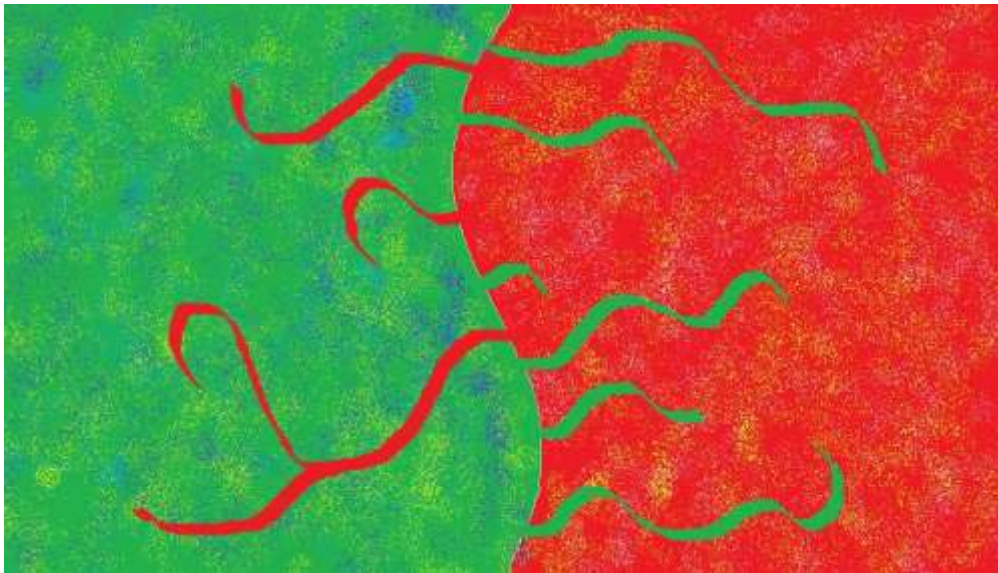


H.D.R.
Dossier pour l'habilitation à diriger des recherches

Ré-concilier agricultures et sociétés : dévoiler le territoire et repenser les limites

Volume 3
Mémoire de recherche



Patrick CARON

Université Paris Ouest Nanterre La Défense
14 juin 2011

H.D.R.
Dossier pour l'habilitation à diriger des recherches

Ré-concilier agricultures et sociétés : dévoiler le territoire et repenser les limites

Volume 3
Mémoire de recherche

Patrick CARON

Université Paris Ouest Nanterre La Défense
14 juin 2011

Soutenue à Paris, le 14 juin 2011, devant le jury composé de :

- Bernard HUBERT, Directeur d'Etude, EHESS, INRA
- Frédéric LANDY, Professeur, Paris Ouest Nanterre La Défense
- Vincent PIVETEAU, Ingénieur en chef des Ponts, des eaux et des forêts
- Bernard TALLET, Professeur, Université Paris I Panthéon – Sorbonne
- Hervé THERY, Directeur de Recherche, CNRS, Université de São Paulo (Brésil)
- Jean Philippe TONNEAU, Chercheur, HDR, Cirad



Remerciements

Il est de tradition de remercier la terre entière. Je resterai sobre. L'exercice n'est pas une œuvre majeure. Ceux qui m'ont accompagné savent que je leur en suis gré et ce que je leur dois. Merci aux compagnons et complices, ceux qui m'ont relu, ceux qui m'ont facilité la tâche, ceux, dans mon cercle familial et mon intimité, qui m'ont supporté (pas toujours d'ailleurs !).

Merci en particulier à Delphine Allègre, Martine Antona, Estelle Biénabe, Valérie Buisson, Christian Carrié, Régine Chatagnier, Eduardo Chia, Nathalie Cialdella, Corine Cohen, Emilie Coudel, Denis Delebecque, Emilie Duhéron, Sylvie Lardon, Florence Lasbennes, Maya Leclercq, Tristan Lecotty, Laurent Lhopitallier, Robert Lifran, Bernard Mallet, Stéphane Manceron, Jean-Philippe Tonneau. Merci à Sarah, ma fille, qui, d'un geste symbolique, m'a offert l'illustration de couverture.

Je voudrais à cette occasion rendre hommage à mes quatre maîtres (et non trois !) : Hervé pour l'ouverture, Bernard pour l'intelligence, Jean Philippe pour l'intuition, Gérard pour l'action.

J'ai pu jouir de trois retraites pour élaborer ces trois tomes : trois semaines à Tulette dans la Drôme en 2006, une semaine à Etival dans le Jura en 2008, une semaine forcée à Pretoria en 2010 (merci Eyjafjöll !). Ce sont des moments délicieux et rares de repos et de stimulation. J'en garderai d'excellents souvenirs !

Et toute ma reconnaissance enfin à Hervé qui a su me faire confiance, m'encourager, me stimuler, m'accompagner.



Table des matières

1. Introduction	6
2. Agricultures et sociétés : de nouveaux enjeux ?	8
2.1. Renouveler le contrat, au-delà de l'obligation alimentaire	8
2.2. Pour relever le défi, porter le regard sur le territoire	14
3. Changement technique et territoire : l'acte productif révélateur et processeur des mutations sociales et spatiales.....	22
3.1. Une conception originale du changement technique.....	26
3.1.1. Des pratiques territoriales pour rendre intelligible le fait d'élevage	26
3.1.2. Un modèle d'évolution du fait technique intégrant la dimension spatiale	31
3.2. Une obsession, la recherche de l'enchâssement de niveaux multiples d'organisation....	37
3.2.1. Du changement d'échelles à l'intégration entre échelles	38
3.2.2. Une ingénierie du changement technique à partir d'une réflexion sur les échelles ?.....	45
3.3. Réflexions sur le changement technique : prolongements et voies ouvertes.....	50
3.3.1. Lutter contre la force des préjugés.....	50
3.3.2. L'élevage, un secteur particulièrement plastique ?	52
3.3.3. Un enjeu théorique : l'intégration de temporalités multiples.....	59
3.3.4. Mise à nu de territoires et retour vers « l'agronomie des territoires »	62
4. Agricultures et territoires : l'appropriation et l'usage du foncier au cœur des dynamiques spatiales	65
4.1. Le zonage à dires d'acteurs (ZADA) pour dévoiler le territoire.....	66
4.1.1. L'itinéraire d'une méthodologie visant à donner sens à l'information géographique à partir d'une valorisation des savoirs profanes	66
4.1.2. Une méthodologie, faite de pratiques et d'adaptations	80
4.1.3. Retour sur les fondements théoriques et méthodologiques de la démarche	86
4.2. Le ZADA et ses applications pour révéler des territoires en mouvement et en tension.	91
4.2.1. Mouvements locaux : observer les segmentations et les rigidités pour penser les flux	91
4.2.2. Un cadre comparatif : le pouvoir traduit par une organisation de l'espace autour du double jeu de l'appropriation et de la porosité	138
4.3. De l'usage des ZADA : normes, jeux politiques et prospective territoriale.....	143
4.3.1. Assumer le risque de la norme ?	144
4.3.2. La représentation comme objet intermédiaire et support de prospective : le cas des communs à Massaroca et des Hauts de la Réunion.....	148
5. Repenser l'action publique grâce au territoire.....	156
5.1. Un nouveau régime d'action : l'effacement des coordinations hiérarchiques et la gouvernabilité en question	157
5.2. Le territoire, un construit régulateur, actionnable par l'acteur public.....	161
5.3. La reconnaissance de la multi-fonctionnalité de l'agriculture et des espaces ruraux : un cadre d'analyse pour penser action publique, territoire et renouveau de l'agriculture	166
5.3.1. La multifonctionnalité comme concept analytique : Les apports du terme	167



5.3.2. La trajectoire controversée du mot multifonctionnalité	169
5.3.3. Les différents sens de la multifonctionnalité	171
5.3.4. Le cadre de la multifonctionnalité et les zones marginales	173
6. Un projet de recherche et d'encadrement : l'impact du dévoilement du territoire pour réconcilier agricultures et sociétés	175
6.1. Un cadre d'analyse, des terrains: l'action publique territorialisée en débats	178
6.2. Illustrations et terrains de recherche	181
6.2.1. Les territoires de l'action publique et la modernisation de l'irrigation en grande hydraulique au Maroc	182
6.2.2. Repenser le rural par la mise en place d'aires protégées à l'avancée du front pionnier amazonien	187
6.2.3. L'action publique pour repenser la conservation de l'environnement en situation pionnière : le cas du complexe du W au Niger	199
<i>En s'intéressant au dispositif public de protection, on peut distinguer quatre phases principales. En effet, au gré de l'évolution des représentations, des techniques et des organisations, la volonté de protection n'a pas été continue, mais plutôt perturbée par des objectifs contradictoires, des actions aux effets contraires et des tentatives de correction.....</i>	205
6.2.4. L'action publique pour lier filière et environnement en Afrique du sud : le cas du rooibos	211
6.3. L'information, la connaissance et l'action publique territorialisée.....	218
6.3.1. Information, asymétries et coordinations	218
6.3.2. L'observatoire comme outil cognitif et d'intervention ?	219
6.3.3. Le rêve d'un observatoire de la 3 ^{ème} frontière agraire ?	220
<i>Barzman M., Bouarfa S., Bots P., Ruelle P., Martinand P., Caron P., Passouant M., Levrault F., Ferrané C. 2007. Analyse à posteriori d'une démarche d'observatoire dans un contexte conflictuel : cas de l'irrigation en Charente. Ingénieries Eau-Agriculture-Territoires, n°51, septembre 2007, p. 47-57.....</i>	222
<i>Caron P., Le Cotty T. (Coords.). 2006. A review of the different concepts of multifunctionality and their evolution. European Series on Multifunctionality, Cemagref-Cirad-UE, n°10, 179 p.....</i>	226



1. Introduction

Un parcours de recherche s'élabore chemin faisant. Il est ponctué de phases et moments de tâtonnements, d'explorations et de formalisations. Il est avant tout construit à partir de questions élaborées en situation et qui obligent à se doter des moyens théoriques, méthodologiques et instrumentaux permettant de les reformuler, de les appréhender et de les traiter.

En ce qui me concerne, cette trajectoire est marquée par l'implication dans l'action. Elle m'a conduit à une réflexion portant d'une part sur la genèse et la qualification du territoire et d'autre part sur l'interprétation du rôle qu'il pouvait (ou non) jouer dans les dynamiques de transformation des sociétés rurales. Cette convergence résulte de cheminements et d'engagements poursuivis selon deux voies et à partir de deux champs de questionnements distincts et complémentaires : le changement technique, au coeur de ma formation initiale ; les mutations des sociétés et leur accompagnement. J'ai¹ cherché à relier le technique et le spatial dans l'appréhension des réalités, pour pouvoir saisir les jeux et enjeux de pouvoir et agir à des niveaux plus englobants que l'exploitation agricole et le local.

Ainsi, d'une action portant sur l'appui au changement technique dans le domaine de l'élevage et s'inscrivant dans la logique tiers-mondiste et développementaliste qui prévalait alors, je me suis intéressé aux liens s'exprimant entre ce changement et les mutations que connaissaient les groupes sociaux auprès desquels j'intervenais. Il était dès lors tentant de franchir le pas et de concevoir ces deux champs comme dignes d'investigation scientifique, de même que les liens entre processus s'inscrivant dans chacun d'entre eux. Il s'agissait d'appréhender dans un premier temps le faire et le changement techniques dans leurs relations aux transformations sociales. Pour en rendre compte, le choix de recourir à la description et à l'interprétation de

¹ Dans l'ensemble du mémoire, j'ai choisi, en accord avec mon tuteur, d'utiliser le « je » au lieu du « nous ». Que le lecteur n'y voit pas là une immodestie, mais au contraire la volonté d'assumer la responsabilité des idées exprimées.



l'inscription spatiale de ces relations et celui de la géographie comme discipline ont ainsi porté mon regard vers le *territoire*.

Le plan de ce mémoire rend compte de ce cheminement et le prolonge. Une présentation des enjeux auxquels sont aujourd'hui confrontés les ruraux m'amènera en seconde partie à postuler l'existence d'un nouveau régime d'action publique, basé sur la promotion de nouvelles coordinations et régulations tout autant que sur l'activation des traditionnelles coordinations hiérarchiques, et qui fait probablement du territoire une forme de régulation essentielle. Je montrerai en troisième partie en quoi l'acte technique peut dans ce cadre être considéré comme révélateur de changement social et spatial, mais également comme un processeur de changement, en ce qu'il est lui-même porteur de nouveaux actes et comportements et stimule leur conception. Je m'intéresserai ensuite, en quatrième partie, aux liens qui s'établissent entre agricultures et territoires, avec une attention particulière portée aux logiques d'appropriation et d'usage du foncier et à la manière dont elles s'accompagnent d'une diversité de techniques dans le domaine de la production. Les tensions engendrées par ces logiques me semblent en effet constituer dans bien des cas le cœur des mutations des espaces ruraux. L'ensemble de ces éléments m'amènera, en cinquième partie, à poser les bases permettant de repenser une action publique visant à accompagner les dynamiques agricoles, en tenant compte des figures imposées par le nouveau cadre d'action et des fonctionnalités multiples que joue le secteur agricole ou que la société lui assigne.

Enfin, la 6^{ème} partie est de nature programmatique et donc distincte. J'y présenterai les bases de mon projet de recherche et d'encadrement de thèses à venir : seront alors mis en débat le rôle du territoire et de son dévoilement.

Les matériaux et illustrations sont pour une large part issue d'expériences brésiliennes et de programmes que j'ai conduit et continue d'accompagner dans ce « continent ». Ce sera là le support de la réflexion. Elle sera néanmoins complétée par de nombreuses illustrations extraites d'autres expériences menées en France métropolitaine, à la Réunion, au Maroc, dans divers pays d'Afrique australe et en particulier en Afrique du sud, ainsi qu'en Palestine, de manière à tenir compte d'une diversité de situations et à esquisser un projet de recherche comparative.



2. Agricultures et sociétés : de nouveaux enjeux ?

2.1. Renouveler le contrat, au-delà de l'obligation alimentaire

Le troisième millénaire s'ouvre avec l'émergence d'une critique sociale visant à refonder les relations entre les sociétés et leurs agricultures d'une part, entre les sociétés des pays industrialisés et celles des pays des Suds d'autre part, par la nécessaire refondation de l'aide publique au développement et l'émergence de nouvelles formes de gouvernance mondiale. Fleurissent les sommets et conventions internationales, forums sociaux, manifestations de la société civile, jalonnés par l'irruption de l'expression « développement durable » dans la vie de la cité. Paradoxalement, alors que planent de nombreuses inquiétudes liées au renforcement des radicalismes et à un sentiment d'insécurité, et malgré le risque de devenir un attrape-tout à la mode vite dénué de sens, le terme marque sans aucun doute une rupture et traduit l'espoir d'un avenir meilleur (Godard et Hubert, 2003). Il « corrige » la notion de développement, longtemps assimilée à la croissance économique. Son émergence dans le monde politique, grâce à une mobilisation forte des sociétés civiles, traduit une réaction sociale à des évolutions mal contrôlées et la volonté collective de résoudre des angoisses devenues trop pressantes. Elle formalise et cristallise une conscience sociale portant sur un certain nombre de problèmes à résoudre. Elle met en débat cette conscience aux niveaux local, national et international, augurant de perspectives de dialogue et de meilleur contrôle des dynamiques en cours, en particulier celles liées aux processus de mondialisation.

Au-delà des trois dimensions qui lui sont communément attachées – économique, écologique et sociale, la référence à la durabilité implique au moins quatre éléments novateurs. Le premier, explicite dans le rapport Bruntland (1987) qui lui a donné jour, concerne la prise en compte du temps, des préoccupations inter-générationnelles et de la responsabilité des sociétés au regard d'un futur incertain. Le second met en avant les notions d'équité sociale et d'éthique. Les relations que



les sociétés entretiennent à l'égard de la « nature » sont appelées à un renouveau, bien au-delà de la dimension conservationniste. Enfin, le dernier de ces éléments consiste en la reconnaissance de biens publics, altérables par les actes et comportements individuels et collectifs, en particulier par les actes productifs. Implicitement, on souligne là l'exigence de mise en œuvre de mécanismes de régulation, à différents niveaux d'organisation, du local au global.

Ces nouveaux discours et les espoirs qu'ils véhiculent sont autant de réactions aux évolutions passées et aux problèmes d'aujourd'hui, autant d'appels à changement dans l'avenir : changements de postures, de pratiques, mais aussi besoin de reconsidérer les objets et catégories conceptuels qui nous permettent d'agir. Que signifie donc le développement rural au regard des mutations et des enjeux de société actuels ? Comment redonner un sens nouveau au rural, en tenant compte des relations qu'il entretient avec l'urbain ? Comment se défaire d'une notion marquée et datée du mot « développement », fondée sur le mythe de la croissance par le marché et par la technologie et adossée à l'emprise du Nord sur le Sud ?

La période actuelle est marquée par de profondes recompositions induites par les processus de mondialisation des échanges, de libéralisation économique et d'ouverture des économies nationales, de désengagement des États et de recompositions supra-nationales, régionales ou internationales. Les agricultures du monde sont confrontées à des processus d'ouverture commerciale et d'intensification des échanges inédits dans l'histoire par leur ampleur et leur rythme (Mazoyer et Roudiart, 1997 ; Losch, 2004). Les processus à l'œuvre reposent sur la mise en concurrence d'agricultures présentant des écarts considérables de productivité. Ils sont amplifiés par les phénomènes de concentration que connaissent les secteurs de l'aval des filières et de la grande distribution qui imposent des normes et des cahiers des charges hors de portée d'une majorité de producteurs.

En outre, l'accroissement de la population, les phénomènes migratoires et les inégalités dans la répartition des droits et des ressources génèrent des déséquilibres qui compromettent la durabilité de ces ressources et favorisent l'émergence de conflits entre groupes sociaux. L'apparition de la notion de biens publics à l'échelle mondiale (cf encadré 1) et la signature de conventions internationales sur



l'environnement offrent, comme autant de réactions, la perspective de nouvelles modalités de gestion des ressources et d'implication des populations locales.

Encadré 1. Biens publics mondiaux (Requier-Desjardins et Caron, 2005)

En 1999, le PNUD propose la notion de bien public mondial (BPM) afin de prendre en compte les évolutions liées à la mondialisation. Il publie un premier ouvrage intitulé « *Les biens publics mondiaux : la coopération internationale au XXI^{ème} siècle* » (1999) dans lequel les auteurs (Kaul, Grunberg et Stern, 1999) proposent de s'appuyer sur la notion de bien public pour concevoir une nouvelle forme de coopération internationale à la fois plus juste, plus efficace et adaptée aux effets de la mondialisation. Les BPM y sont définis comme des biens dont le produit dépasse les frontières entre individus, régions et pays et de façon trans-générationnelle. Les auteurs proposent quatre catégories de biens publics mondiaux : la paix et la sécurité, l'environnement, la santé, la connaissance et l'information. En France, le ministère des Affaires étrangères (MAE) et l'Agence Française de Développement (AFD) ont également recouru à cette notion, notamment sous l'égide du Haut Conseil de la Coopération Internationale (HCCI), en adoptant la liste des six domaines concernés identifiés en 2005 par un Groupe de Travail International sur les Biens Publics Mondiaux co-financé par la France et la Suède : la paix et la sécurité ; la lutte contre les maladies transmissibles ; les indivis mondiaux (changement climatique et diversité biologique) ; la stabilité financière ; l'ouverture du commerce ; le partage des connaissances.

Par définition, les biens publics présentent pour les économistes deux caractéristiques : (i) ce sont des biens pour lesquels il est impossible d'exclure des usagers ; (ii) la consommation de ces biens par les uns ne réduit pas celle des autres. Les biens publics existent sous des formes plus ou moins pures, plus ou moins mixtes. Ils peuvent être fournis par le secteur privé ou par l'État. Selon Daviron (communication personnelle), certains auteurs distinguent d'ailleurs deux types de biens : le premier concerne des biens qui passent du statut de bien public à celui de bien commun avec l'apparition d'un problème de rivalité dans l'usage ; le second concerne des biens privés ou de club produits par l'activité humaine que la « société » souhaite rendre accessible à tous et donc ainsi convertir en biens publics.

Deux autres critères permettent de définir les biens publics ainsi que leur modalité d'approvisionnement : la taille du groupe usager et la divisibilité du bien. Ils amènent à raisonner, imaginer et décider du type de financement à encourager et mettre en oeuvre pour créer, gérer et préserver le bien. Si le groupe usager est de grande taille et la divisibilité du bien est réduite, l'État peut par exemple décider de financer le bien public correspondant. Si le groupe est de petite taille, l'allocation du bien peut être prise en charge par des associations. Les parcs naturels ou les forêts domaniales sont des biens publics environnementaux gérés par l'État lorsqu'il en est le propriétaire. La biodiversité, certaines forêts ou sites exceptionnels, peuvent également appartenir à des acteurs privés qui contribuent ainsi à la production de biens publics environnementaux. Il existe en fait deux conceptions des BPM :

- Dans la première, les BPM sont des biens pour la production desquels le marché est défaillant. Ces biens doivent alors être fournis en dehors des mécanismes marchands, par des institutions internationales voire supranationales.
- Dans la seconde approche, la production des BPM se réfère à une économie politique mondiale. Elle dépasse la conception en termes de défaillance des marchés pour promouvoir l'idée d'une démocratie internationale participative, en charge de la production et de la gestion des biens publics mondiaux à l'aide d'une fiscalité transnationale adaptée.

Le caractère mondial doit donc être perçu comme une construction sociale. La reconnaissance de biens publics est alors un processus politique qui reconnaît et s'appuie sur le développement d'institutions adaptées visant à organiser la coopération internationale. La fourniture de ces biens doit être organisée, régulée et contrôlée à l'échelle internationale afin d'en garantir une répartition équitable ; les conditions de financement, de production et de répartition sont alors définies. L'ensemble des acteurs, publics/privés, locaux, nationaux et internationaux, devrait participer à l'approvisionnement des pays et des régions en BPM.



Poursuivant ses recherches, le PNUD a publié un second ouvrage intitulé « *Providing global public goods* » (2003). Ses auteurs (Kaul et al., 2003) apportent de nombreux compléments : ils repensent la définition des biens publics dans le contexte mondial et proposent des définitions plus précises des BPM ainsi que des modalités plus concrètes de production et de répartition :

- Les programmes nationaux de lutte contre la pauvreté, les ressources nationales en faune et en flore, c'est-à-dire la biodiversité, les ressources en eau et les quotas de réduction des pollutions atmosphériques, sont des biens privés (des États) nationaux exclusifs et rivaux.
- L'élimination de la pauvreté extrême, l'accès à l'éducation et aux soins de base, ainsi que l'atmosphère, sont classés comme des BPM non-exclusifs mais rivaux, et sont donc des biens communs.
- Enfin, au titre des biens publics mondiaux purs (non rivaux et non-exclusifs) se trouve la durabilité environnementale.

Dans de nombreuses situations nationales, ce changement de contexte s'accompagne de nouvelles règles de gouvernance et de subsidiarité, d'un accroissement du pouvoir des collectivités locales et d'une reconnaissance de nouveaux acteurs : mouvements associatifs, socio-professionnels et organisations non gouvernementales. On assiste d'un côté à une affirmation des identités locales et de l'autre à la structuration de nouveaux espaces d'action, se superposant ou non aux cadres antérieurs. De nouveaux déséquilibres et asymétries entre territoires se dessinent, aux niveaux local, régional, national, continental, amplifiant les processus de marginalisation et de migration à l'origine de tensions, voire de conflits.

Dans un autre registre, l'activité agricole est concurrencée par la croissance des multiples usages du sol en lien avec la pression démographique : urbanisation, équipements, infrastructures, etc. Concurrence et parfois complémentarités : le maintien d'un tissu rural repose souvent sur des systèmes d'activités complexes où l'agricole ne représente plus qu'une composante. Ces changements conduisent à revisiter la place du secteur primaire dans l'économie et la société.

Dans le même temps, l'agriculture doit répondre à des demandes renouvelées : augmentation des volumes produits, exigence de sécurité alimentaire, différenciation des qualités, absence de risque sanitaire des aliments, exigences de gestion durable des ressources et de l'environnement. On voit bien que, pour comprendre, raisonner, piloter l'agricole ou le rural, il faut s'en extraire. Alors qu'une partie de la société s'éloigne de la production agricole en s'urbanisant, ses exigences se renforcent. Le mode de production devient objet de débat social. Les évolutions récentes des sciences et des techniques donnent à ce débat une dimension nouvelle, en



positionnant le processus d'appropriation et de transformation du vivant au centre de nombreuses controverses économiques et éthiques.

Dans ce contexte, on distingue souvent les situations du Nord – des pays dits développés-, et celles du Sud – des pays dits en développement. Au Sud, il s'agirait avant tout de produire plus, d'assurer l'approvisionnement des populations. Viennent ensuite les préoccupations pour les conditions de vie des populations agricoles et pour la dégradation déclarée, réelle ou supposée, des « ressources naturelles ». Les changements géopolitiques récents et l'irruption des pays émergents modifient cependant cette donne, et invitent à distinguer des suds : ceux des pays les moins avancés où perdure la situation évoquée ; ceux de ces grands pays devenus les principaux concurrents agricoles des pays du nord, caractérisés avant tout par un dualisme social et économique extrême, et confrontés à des problèmes de redistribution interne des ressources et des richesses et de participation à de nouvelles formes de gouvernance mondiale et de reconnaissance de biens publics mondiaux. Au Nord, l'espace rural s'est diversifié et l'importance relative du secteur agricole y a décru, en particulier d'un point de vue démographique. De nouvelles questions, fonctions et attentes sont formulées à l'adresse du monde agricole, en termes de cadre de vie, d'identités, de création d'emplois ou de production d'aménités, en milieu rural comme dans l'ensemble de l'économie et de la société. Les problèmes les plus souvent évoqués concernent les caractéristiques sanitaires des produits, la préservation et à l'entretien de l'environnement et des paysages, le maintien de l'emploi et, enfin, des rémunérations. La remise en cause par la société d'un modèle de développement agricole essentiellement « productiviste » s'exprime par une aversion aux risques, quelle qu'en soit la nature.

Alors, produire plus au Sud, produire mieux au Nord ? Certes, mais cette distinction est largement insuffisante. Au-delà des spécificités locales, ce qui fait question au sud, fait souvent question au nord - et vice-versa -, qu'il s'agisse de l'appropriation ou de la gestion des ressources renouvelables, des revenus des agriculteurs ou des dispositifs d'appui au secteur primaire. D'autre part, dans un cadre de mondialisation accélérée, on observe un renforcement des interdépendances entre situations, d'un continent à l'autre, mettant en exergue autant qu'en questions les processus de gouvernance aux échelles supra-nationales. C'est également l'échelle mondiale



qu'interpellent certains problèmes comme la lutte contre les processus d'exclusion ou encore le défi alimentaire à venir, et que peuvent se réduire un certain nombre de « fractures ouvertes » (Caron, 2007a).

Ces mutations induisent de nouveaux défis pour les sociétés et les exploitants agricoles et posent de manière renouvelée les questions à résoudre, qu'elles soient liées à la reconnaissance et à la promotion des fonctions multiples de l'agriculture et des espaces ruraux, aux processus de coordination entre acteurs, aux mécanismes de régulation des filières et marchés agricoles, aux relations entre mondes urbain et rural et à leurs conséquences en termes d'aménagement du territoire. Les relations entre agriculture et société ne vont pas de soi ! Elles sont d'ailleurs l'objet de vives interrogations et de débats passionnés, attisés par les inquiétudes portant sur l'avenir. Partout, elles sont l'objet d'un regain d'intérêt comme le traduisent le récent rapport de la Banque Mondiale sur l'état du développement dans le monde et consacré en 2007 au secteur agricole (The International Bank for Reconstruction and Development et The World Bank, 2007) ou encore l'IAASTD (*International Assessment of Agricultural Science and Technology for Development* ; <http://www.agassessment.org>), expertise collective internationale évaluant l'état et l'évolution des connaissances et savoirs dans le domaine agricole.

La science et sa contribution aux transformations des sociétés s'en trouvent toutes bouleversées. Certaines connaissances et les mythes qu'elles véhiculent -celle d'une confiance sans limite en la technologie ou de la croyance indiscutée en la capacité de prédire-, sont remis en question. Les chercheurs et professionnels du développement sont invités à construire de nouveaux paradigmes, à adopter de nouvelles postures, plus humbles, à dépasser les enfermements proposés par les disciplines qui les ont formés, à innover via la co-construction de dispositifs partenariaux originaux. Intervenir dans une perspective de développement durable² dans un monde en mutation accélérée amène avant tout à s'intéresser au renforcement des capacités d'adaptation et d'innovation des différentes catégories d'acteurs, en particulier de ceux qui se trouvent en situation ou en risque de marginalisation. Bien sûr,

² Le mot a été utilisé par Roland Pourtier, Professeur de Géographie à l'Université Paris I, en février 2003 à l'occasion de la conférence introductive du colloque «Organisation spatiale et gestion des ressources et des territoires ruraux », organisé à Montpellier par l'Unité Mixte de Recherche Systèmes Agraires et GEstion durable des Ressources et Territoires (Sagert).



l'introduction ou la diffusion de nouvelles techniques sont fondamentales, qu'elles visent à augmenter la productivité, à produire de manière plus respectueuse pour l'environnement ou à satisfaire les multiples objectifs assignés à la production. Mais, ce qui prime est d'accroître la capacité des acteurs d'analyser les situations et l'environnement dans lesquels ils se trouvent, d'apprendre, de concevoir des solutions répondant à leurs problèmes, d'anticiper les évolutions à venir et de mobiliser des ressources financières, des appuis techniques et l'information appropriée.

Repenser et accompagner le changement technique dans un tel contexte implique de fait une petite révolution intellectuelle et opératoire. L'appréhension des rationalités techniques, longtemps promue dans le domaine agronomique par l'appui à l'augmentation des rendements, soulève de nouvelles questions, théoriques et méthodologiques. Deux champs structurent ainsi ces questions posées à la recherche agronomique. Le premier correspond à la nécessaire mise au point d'alternatives techniques dépassant la notion d'optimum technique pour prendre en compte le renouvellement des ressources et la protection de l'environnement, ainsi que les nouvelles exigences des consommateurs, en particulier dans le domaine de la sécurité alimentaire et de la sûreté des aliments. Le second s'intéresse à l'interprétation du changement technique au regard de l'environnement dans lequel il se produit ou est recherché. C'est là l'une des motivations conduisant à prendre en compte l'espace et à s'intéresser au territoire.

2.2. Pour relever le défi, porter le regard sur le territoire

Pour qui s'intéresse au futur du secteur agricole, regarder du côté du territoire permet d'élargir le champ des préoccupations et de resituer ce secteur au sein de la société. On se donne ainsi les moyens de comprendre les attentes et les fonctions assignées à l'agriculture et d'identifier les voies d'adaptation et de réponse aux défis posés. Le territoire rural, de taille limitée et mettant en jeu, à une autre échelle, des relations de proximité, qu'on aurait jadis en France appelé un terroir ou un pays, est ainsi aujourd'hui à la mode, tant et si bien qu'il a fait irruption dans les textes de



politique agricole (Loi d'Orientation Agricole en 1999 ; Loi d'Orientation pour l'Aménagement et le Développement Durable du Territoire, LOADDT dite loi Voynet du 25 juin 1999 proposant de nouvelles modalités d'organisation territoriale dans une perspective de développement durable et instituant les « pays »).

Cet engouement masque cependant une diversité d'acceptions et des difficultés à communiquer comme le soulignent Lévy et Lussault (2003). Le terme est en outre difficilement traduisible en anglais, ce qui pose des problèmes de compréhension au sein de la communauté scientifique internationale. Brunet, Ferras et Théry (1992) proposent une définition basée sur les principaux éléments suivants : (i) un espace borné, aux limites plus ou moins précises, et approprié par un groupe social ; (ii) un sentiment ou une conscience d'appartenance de la part de ses habitants ; (iii) l'existence de formes d'autorité politique et de règles d'organisation et de fonctionnement.

Le territoire, construit social dont les attributs résultent de cheminements historiques spécifiques, se présente donc comme un cadre d'action individuelle, collective et publique, et d'adaptation des acteurs aux évolutions de leur environnement. Représentation caractérisée par une unité spatiale (Bonnemaison, 2000), il n'en n'a pas moins une base réticulaire. Il repose, entre autres, sur l'existence d'acteurs et de réseaux sociaux qui en assurent la construction, la défense, la promotion, l'évolution, la reproduction, la gestion, l'usage et le partage des ressources et richesses. Mais, il n'est pas que cadre d'analyse ou support d'action : il est aussi ressource mobilisable et en conséquence processeur de changement. Défini ainsi, il est porteur de développement territorial : il permet d'imaginer la conception de nouvelles actions, visant à accroître la maîtrise par les acteurs des processus de changement (Deffontaines, Marcelpoil et Moquay, 2001), d'anticipation et de réponses aux aléas, de minimisation des risques et des incertitudes par une meilleure capacité d'apprentissage (Camagni, 1991). C'est là l'intérêt majeur et la portée opératoire de ce concept, qu'il s'agisse de comprendre ou d'agir.

Cet intérêt se double d'une volonté souvent implicite de prendre en compte de nombreux acteurs, aux intérêts différents et parfois conflictuels, et de multiples niveaux fonctionnels interdépendants, territoriaux, sectoriels ou écologiques. Cela



conduit, entre autres, à reconnaître une multiplicité de territoires aux contours, formes ou principes différents : le territoire politique et administratif national ou local, le territoire-enjeu, le territoire d'activités, le territoire projet (Deffontaines, Marcelpoil et Moquay, 2001). Chacun de ces territoires s'illustre par des dispositifs de coordination, d'apprentissage et de régulation où interviennent des acteurs individuels, collectifs et publics, souvent en situation d'asymétrie d'information et de pouvoir. Le territoire constitué par l'action collective devient alors, pour certains auteurs (D'Aquino, 2002), un espace politique de débat permettant la confrontation entre société civile et institutions publiques. Il est dans ce cas le creuset des démarches participatives, contrastant avec les usages antérieurs et aménagistes du mot, faisant de lui un objet et un objectif de contrôle et de domination de la part du pouvoir politique central. Dans un contexte de décentralisation, il devient même le fer de lance d'une redécouverte des espaces infra-nationaux, visant à stimuler les initiatives d'acteurs privés, à garantir la fourniture ou la gestion de biens publics locaux et à résoudre de nouveaux problèmes. Dans ce mouvement des idées, le terme territoire a été réinvesti par les sciences humaines dans les années 1980 (Lévy et Lussault, 2003), puis par les sciences de la vie. En 2000, la prise en compte « des échelles d'espace et de temps » peut paraître évidente (Malézieux et Trébuil, 2000). Il n'en n'a pas toujours été ainsi. S'intéresser à l'espace n'est certes pas nouveau pour les agronomes actuels, ni même pour leurs ancêtres romains comme le rappelle Hénin (2001), qui montre cependant que l'espace reste alors un cadre dans lequel s'élabore une production diverse et variable. Les limites rencontrées dans l'exercice de leur métier les amènent plus récemment à considérer de nouveaux objets d'analyse et à développer de nouvelles pratiques (Deffontaines, 1998).

Ces évolutions s'opèrent via des ruptures. Elles sont d'abord liées aux questions posées en matière de diffusion du progrès technique. Dans les pays tropicaux, il s'agissait, dès les années 1960 et 1970, de favoriser et d'accélérer le changement technique dans des agricultures jugées archaïques par des agronomes formés au Nord. Ces réflexions ont culminé en 1978 avec le colloque de Ouagadougou, *Maîtrise de l'espace agricole et développement en Afrique tropicale*, organisé par des géographes de l'ORSTOM (ex IRD), au cours duquel on a assisté à la réhabilitation de la variabilité et de l'efficacité de certaines agricultures paysannes africaines



(ORSTOM, 1979). Dans les régions tempérées, les années 1970 voient émerger des « résistances » inattendues à l'adoption de nouvelles techniques, y compris celles permettant une augmentation du rendement et dont l'intérêt économique semblait jusque-là synonyme de diffusion rapide. Le contexte économique autorisait alors les agronomes à ne pas trop se soucier des objectifs et des contraintes des agriculteurs. Le modèle unique de développement dit « productiviste » et essentiellement centré sur l'adoption de nouvelles techniques est alors remis en cause.

Elles sont enfin vivement encouragées par l'émergence de nouvelles préoccupations et questions et par l'expression par la société ou certaines catégories d'acteurs de nouvelles exigences (Papy, 2001). Dès les années 1970, les bouleversements scientifiques et sociaux ont réactivé la « question du sens d'une science de l'agriculture, de ses fondements, de ses liens avec d'autres disciplines, avec le milieu agricole et la société » (Denis, 2001). L'actualité plus récente et les questions soulevées par l'avenir du secteur obligent à poser un regard différent sur les règles de décision des agriculteurs, sur les critères d'évaluation des performances techniques et économiques des exploitants et du secteur agricole, et, partant, à élaborer de nouveaux concepts, méthodes et outils pour cela.

Au-delà de questions communes dans les pays du Nord et du Sud, certaines spécificités ont incité les agronomes tropicalistes, plus et plus tôt que leurs homologues « tempérés » peut-être, à s'intéresser à l'espace et aux processus sociaux de coordination à l'échelle territoriale (Eldin et Milleville, 1989 ; Biarnès, 1998). Il s'agit en particulier de l'importance des incertitudes et des conflits liés aux processus d'appropriation et d'usage des ressources foncières. Par ailleurs, la rapidité et la violence des dérégulations et des recompositions économiques, politiques et réglementaires se traduisent par une intense différenciation spatiale et une mobilité exacerbée des ruraux. Sans aucun doute, une rencontre précoce entre géographes ruralistes et agronomes a également contribué à ce mouvement.

Les années 1970 sont également traversées par l'influence de la pensée systémique (De Rosnay, 1975 ; Morin, 1977 ; Le Moigne, 1990) et par le développement, dans le sillon de Piaget, d'approches néo-constructivistes, qui convergent vers de nouvelles manières de se saisir et de traiter les questions. Dans un premier temps, il s'agit de



reconnaître et de caractériser la diversité : celle des sols, puis des exploitations agricoles. Les approches système sont rapidement mobilisées pour rendre intelligibles la diversité et la complexité des faits de l'agriculture, à l'aide de nouveaux concepts : système de culture, d'élevage, de production, système agraire, etc. Le but est de faciliter le « transfert de technologies » en tenant compte des contraintes auxquelles les agriculteurs font face. Dans la continuité des réflexions engagées par Hénin et s'inspirant du modèle canonique de Le Moigne (1990), les agronomes et les zootechniciens se penchent dans les années 1980 sur les systèmes décisionnels et de pilotage des agriculteurs (Duru, Papy et Soler, 1988 ; Sebillotte et Soler, 1990). Ils élaborent de nouveaux concepts, de nouvelles méthodes, reconnaissent de nouveaux objets de recherche, à l'exemple des pratiques mises en oeuvre par les agriculteurs (Landais et Deffontaines, 1990). Ils ne s'intéressent plus seulement aux modèles d'élaboration des rendements, ce qui retenait l'essentiel de l'attention depuis la Seconde Guerre mondiale, mais aussi aux modèles d'élaboration des décisions. Ce mouvement s'accompagne d'une rénovation des modalités de conception des dispositifs partenariaux au sein desquels la recherche intervient : recherche-développement, recherche-action inspirée des sciences de l'éducation et de la médecine (Albaladejo et Casabianca, 1997), recherche-intervention puisant ses fondements dans les sciences de gestion (Hatchuel et Moisdon, 1993 ; Hatchuel, 2000 ; Albaladejo et al., 2009).

Au cours de ces évolutions, la référence à l'espace, initialement conçu comme cadre d'action spécifique de la localité, devient essentielle pour saisir les choix de gestion de l'exploitant agricole et non pas uniquement les assolements. Certains termes porteurs de la dimension spatiale de l'activité agricole apparaissent explicitement dans la définition de nouveaux concepts : celui de système agraire reconnaît la région comme niveau d'organisation (Jouve et Clouet, 1984 ; Mazoyer et Roudard, 1997), celui de système d'élevage le territoire comme l'un de ses trois pôles constitutifs (Lhoste, 1984, Figure 1).



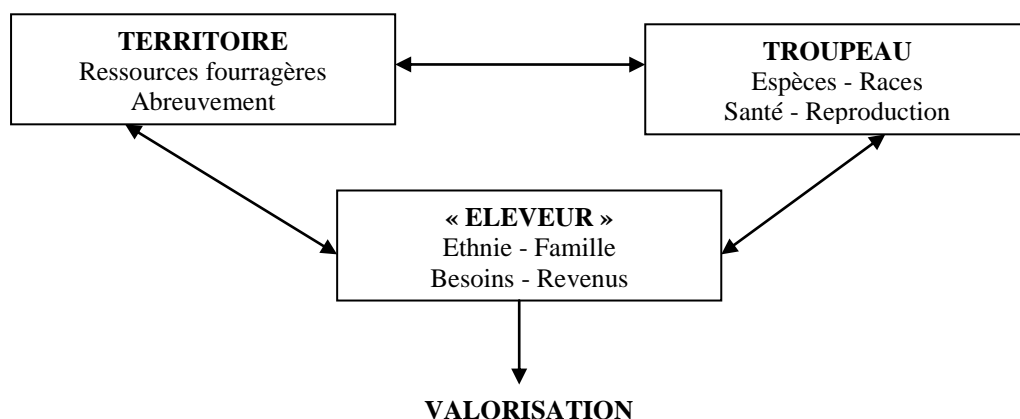


Figure 1. Le Système d'élevage (Lhoste, 1984)

Les agronomes tropicalistes ne sont pas en reste. Les spécificités propres au théâtre de leurs activités enrichissent les réponses apportées aux questions communes, confirmant l'intérêt d'une « transgression géographique » des dispositifs de recherche souhaitée par Sautter (1993) et matérialisée par l'ouvrage collectif *Le Développement rural en questions* (Blanc-Pamard *et al.*, 1984). Un cas reste particulier, celui de la gestion des terroirs (Teyssier, 1995), thème développé dans les années 1980, peut-être précurseur des réflexions actuelles concernant l'implication des spécialistes du monde agricole dans le champ de l'environnement. Les actions visaient à promouvoir des aménagements pour garantir le maintien de la « capacité de production » des ressources naturelles et apporter des solutions pour lutter collectivement, à l'échelle des finages (improprement baptisés terroirs), contre leur « dégradation », réelle ou plus souvent déclarée par les experts (Figuié, 2001). D'intenses fécondations s'opèrent alors avec les géographes ruralistes, qui avaient pris quelques décennies d'avance en s'intéressant aux logiques paysannes et qui se retrouvent surpris et ravis de voir les agronomes sortir de leurs stations et prendre en compte l'espace (Marchal, 1991), et de participer avec eux à des séminaires de recherche et à des formations doctorales (Raison, 1993). C'est en particulier le cas du séminaire « Dynamique des systèmes agraires », organisé de 1983 à 1995 par des géographes du Centre d'études africaines et des chercheurs de l'ORSTOM, et consacré aux sociétés et aux espaces ruraux dans les pays du tiers-monde. Il jette les bases d'une connaissance plus approfondie du monde rural en faisant appel à des

chercheurs et à des praticiens appartenant à diverses institutions (Blanc-Pamard et Lericollais, 1985 ; Blanc-Pamard et Boutrais, 1994 ; Blanc-Pamard et Cambrézy, 1995 ; Blanc-Pamard et Boutrais, 1997).

Au début des années 1990, on commence à parler de changement d'échelle (Caron, Tonneau et Sabourin, 1996). La motivation tient essentiellement aux limites rencontrées dans le cadre d'une action locale. On se propose d'agir, à d'autres niveaux d'organisation, sur un ensemble de facteurs tels que le fonctionnement des marchés, la législation foncière, les politiques agricoles, l'aménagement du territoire, etc., à partir de connaissances acquises localement à propos du fait technique. On cherche à sortir du local pour mieux agir au local. À l'expression « changement d'échelle » est rapidement préférée celle d'« intégration entre niveaux d'analyse et d'action » (Caron, 1998), qui rend mieux compte des interférences entre processus se déroulant selon des échelles spatiales et temporelles différentes. De nouvelles questions sont formulées, de nouveaux objets identifiés, ainsi que les manières de les traiter. Tonneau, Clouet et Caron (1997) proposent, par exemple, une recherche par analyse spatiale pour identifier les espaces économiques, historiques et géographiques de l'agriculture familiale dans le Nordeste du Brésil.

Au cours de la dernière décennie, la référence à l'espace, plus souvent à la région ou au territoire, marque ainsi de son empreinte les institutions de recherche agronomique (Encadré 2).



Encadré 2. L'apparition de l'espace et du territoire dans les institutions de recherche agronomique à partir des années 1990 (Caron, 2005).

Le Groupe consultatif pour la recherche agricole internationale propose le concept d'éco-régionalité. Le recours à ce terme vise à mieux programmer les activités et à mettre en place des dispositifs de recherche à des niveaux régionaux englobants en tenant compte de la diversité des situations agro-écologiques. Il est repris par des auteurs français (Manichon, 1996 ; Lhoste, Tonneau et Trebail, 1998), mais inclut alors l'élaboration d'un diagnostic régional.

Le Cemagref crée un département Gestion des territoires, l'Engref, un département Aménagement du territoire et Développement local. À l'Inra, la Délégation permanente à l'agriculture, au développement et à la prospective (DADP) lance un programme « pour » et « sur » le développement régional, revendiquant une nouvelle forme d'implication du chercheur avec et en appui à des partenaires ayant des responsabilités régionales de développement (Sebillotte, 2000). La région est dans ce cas un territoire administratif doté de moyens d'intervention, mais l'articulation des actions à différents niveaux de l'organisation territoriale pose question (Sebillotte, 2001). Dans son schéma directeur 1999-2003, le département Systèmes agraires et Développement (SAD) de l'Inra reconnaît l'axe « Développement local et territorialité » comme l'un de ses quatre champs thématiques. Aujourd'hui, l'axe Gouvernance des Territoires constitue l'un des 4 affichages retenus.

Au Cirad, le département des Systèmes agraires (DSA), créé en 1984 et devenu Systèmes agro-alimentaires et ruraux (SAR) en 1992, fait place en 1998 au département Territoires, Environnement et Acteurs (TERA), s'inscrivant dans la continuité des travaux menés sur les systèmes de production, les systèmes agraires, la gestion des terroirs et des ressources renouvelables, le développement local. Sa création s'appuie sur la volonté « d'intégrer les exigences du développement durable, de répondre aux besoins des collectivités territoriales dans le cadre des politiques de décentralisation » (Tonneau et Pichot, 1999). Le passage du DSA à TERA (intégré depuis 2007 au département Environnements et Sociétés), des systèmes agraires au développement régional, est justifié, entre autres, par la volonté de promouvoir l'implication des chercheurs dans les processus de transformation, à des échelles allant du local au régional. En 2002, le nouveau projet du département, comportant environ un tiers d'agronomes, propose, comme inflexion majeure, de substituer le terme « territorial » au terme « régional » et de reconnaître les dynamiques territoriales comme objet central d'investigation. Le recours à la notion de territoire vise à explorer et à donner sens aux relations complexes qui se tissent entre les acteurs, leurs organisations et leur environnement. Le terme « dynamique » est préféré à celui de « développement » pour rendre compte de processus qui procèdent le plus souvent par ruptures et adaptations plus ou moins viables et de l'implication de nombreuses catégories d'acteurs dans le changement.



3. Changement technique et territoire : l'acte productif révélateur et processeur des mutations sociales et spatiales

Mon séjour au Brésil (1990-1995) représente un moment charnière de l'évolution de mes compétences et de mon positionnement scientifique. Avec la mission d'accompagnement du changement technique et à partir d'actions concrètes dans ce domaine, j'ai investi le champ de la géographie. Le changement technique demeurait au centre de mes préoccupations et cette discipline, nouvelle pour moi, devait faciliter son appréhension.

J'en rends ainsi compte dans l'introduction de ma thèse (Caron, 1998), à partir d'une réflexion sur des « actions aux effets inattendus » dans la région de Massaroca (État de Bahia) :

« Les premiers diagnostics réalisés dans la petite région de Massaroca lors de la mise en place du projet de développement local ont conduit à proposer la diffusion de techniques valorisant au mieux les ressources fourragères. En effet, l'élevage caprin extensif sur parcours est l'une des principales activités et le déficit alimentaire de saison sèche la contrainte majeure. L'augmentation des surfaces fourragères était la solution identifiée (Gillet, 1990). Les éleveurs en possédaient déjà, de graminées (Cenchrus ciliaris), légumineuses (Cajanus cajan, Leucaena leucocephala, Prosopis juliflora, etc) et cactacées (Opuntia sp., photo 1), mais de taille réduite. De nouvelles techniques de report de stocks fourragers (foin, valorisation des restes de culture) étaient aussi proposées.

Ces premiers diagnostics ont également souligné l'importance des problèmes de financement des activités agricoles, rendant tout investissement difficile. Malgré une volonté politique se traduisant par des mesures spécifiques d'appui aux "petits producteurs" du Nordeste, les éleveurs de Massaroca n'avaient pas accès au crédit bancaire : pas assez de garanties, des projets financiers trop modestes, une bureaucratie contraignante. La mise au point d'un système de crédit adapté était une priorité (Caron, 1991).

Grâce à la mise à disposition du projet d'un fonds financier, un système de crédit novateur est mis en place à partir de 1989. Il est géré par le Comité des Associations Agro-pastorales de Massaroca (CAAM), association qui regroupe les familles des neuf communautés rurales de la région. Il s'agit d'un fond rotatif. Le CAAM, après remboursement, octroie des crédits à de nouveaux bénéficiaires.





La clôture protège une parcelle de *palma*, cactus inerme pour affourrager le bétail en toute fin de saison sèche. Le mode de vie sertanejo est parfois qualifié de « culture du cuir » : ce n'est pas là un vain mot !

Photo 1. Culture de cactus fourrager dans la région de Massarocal (@Caron, 1991).

Les premiers financements sont exclusivement destinés à la mise en place de surfaces fourragères (photo 2). Pour rentabiliser l'investissement, il est proposé de commercialiser un produit à haute valeur ajoutée, en l'occurrence le lait, qu'il soit caprin ou bovin. Les éleveurs en produisaient déjà, fabriquaient parfois du fromage, mais rares étaient ceux qui le vendaient. Les raisons étaient liées à l'insuffisance et à l'irrégularité des volumes produits et à l'absence d'une organisation de la mise en marché qui garantisse l'écoulement de la production. Outre l'octroi de crédits et la diffusion de techniques fourragères, le projet proposait l'achat d'animaux de meilleur potentiel laitier et l'appui à l'organisation de la filière.

En 1989 et 1990, vingt cinq producteurs bénéficient de ce type de crédit. Compte-tenu du caractère expérimental de la démarche, un suivi est mis en place. Il vise à fournir des références, d'une part pour réorienter l'appui au projet local, d'autre part pour élaborer des éléments de politique agricole à partir d'observations en situation réelle (Silva, 1994).

Pour ce faire, les pratiques techniques et financières des producteurs sont étudiées. Le suivi cherche à analyser la manière dont les producteurs gèrent les apports financiers. Que font-ils des fonds ? À quoi et quand servent-ils ? Quelles techniques

de production sont-elles mises en oeuvre ? En quoi la gestion technique et financière des exploitations se trouve-t-elle modifiée ?

Le suivi met en évidence la réaction “imprévue” des producteurs. Il montre que, contrairement à ce qui était imaginé, l’intensification fourragère et laitière, telle qu’elle avait été définie lors du diagnostic “concerté”, ne motive pas les éleveurs. La plupart d’entre eux utilisent les crédits obtenus pour clôturer de nouvelles terres. L’enclosure est le support de stratégies complexes d’appropriation et de mise en valeur de l’espace. Le crédit accroît l’intensité de ces phénomènes et des changements techniques qui en résultent.

De nouvelles questions sont alors formulées. Elles ont d’abord trait aux modalités d’appui financier aux exploitations : Comment modifie-t-il les pratiques ? Quels investissements sont-ils rentables et pour qui ? Comment les gérer et les amortir ? Quelles modalités de crédit (montant, carence, intérêts, activités financées, etc.) pour garantir le remboursement des prêts et la viabilité du système financier ? Quels besoins de références et d’informations pour stimuler l’accès des producteurs au crédit ? Comment concilier des fonctions de financement et d’appui au développement économique et social ?

Mais ce sont aussi les modalités du changement technique qui sont questionnées : quels en sont les mécanismes ? Quels sont les projets qui les induisent ? Quelles en sont les conséquences ? Comment apporter des réponses à ces trois questions pour mieux concevoir un appui adapté aux besoins des producteurs ?

Le diagnostic technique ne suffit pas. Le changement technique, les facteurs qui l’induisent et ses conséquences sont également d’ordre économique et social. Le champ d’investigation est élargi pour apporter des réponses aux questions soulevées. »



Au sein d’une parcelle clôturée, et ainsi hermétique à la pénétration d’animaux de tout poil, José sarcle les plantations fourragères destinées à alimenter son troupeau en saison sèche. Le crédit est

utilisé pour l'achat de semences, éventuellement de fil de fer ou le recours à une main d'oeuvre salariée.

Photo 2. Cultures fourragères dans la région de Massaroca au Brésil (@Caron, 1991).

Dans un premier temps, le choix de la géographie reste instrumental :

« J'ai décidé de recourir à la géographie. Ce choix est lié d'une part à l'importance de l'espace pour le sujet à traiter, d'autre part à la capacité intégratrice de la discipline vis-à-vis du fait technique, économique et social, comme pour la mise en perspective de différents niveaux d'organisation... L'espace révélant les jeux des acteurs, je disposais localement, grâce à la discipline, d'un corps de méthodes et d'instruments pour aborder le volet spatial de la Recherche-Action » (Caron, 1998).

Il s'agit bien d'un recours. La perception d'une capacité de production en géographie n'est ni nette, ni explicite, même si, en conclusion de la thèse, je l'affiche, bien timidement :

« J'ai essayé de produire de nouveaux cadres théoriques à partir des études de cas et de leur diversité, au niveau local comme à celui du Nordeste. J'ai cherché à élaborer des connaissances génériques utilisables ailleurs et par d'autres ».

Pourtant, l'intelligibilité du changement technique par référence aux facteurs spatiaux et celle des projets individuels et collectifs qui donnent leur sens aux faits conduit bien, me semble-t-il, à une interprétation originale des relations entre dynamiques techniques et formes d'organisation spatiale. Les apports qui en résultent sont présentés dans cette partie.

Je reviendrai dans un premier temps sur la capacité de rendre compte, par la modélisation, de processus dynamiques concernant le changement technique. Je m'intéresserai ensuite à cette quête obsessionnelle, dévider l'écheveau des interactions entre niveaux multiples d'organisation pour appréhender les dynamiques observées et élaborer un cadre de raisonnement des formes possibles d'action. Je conclurai enfin en présentant les relectures auxquelles permettent d'aboutir ce cadre théorique et en identifiant quelques pistes à poursuivre.



3.1. Une conception originale du changement technique

Dans un premier temps, la géographie devait me permettre d'appréhender la dimension et l'expression spatiales des logiques d'acteurs et des mutations observées. Sa découverte permettait également de tenir compte de la diversité. Chemin faisant, elle se traduit par trois apports qui me semblent originaux : la formalisation de ce que peuvent être des pratiques territoriales de l'acte productif, en l'occurrence dans le domaine de l'élevage ; la modélisation des processus de changement technique à partir d'une prise en compte du fait spatial ; et la caractérisation de formes de changement technique à des niveaux d'organisation ne correspondant pas nécessairement à ceux de leur mise en œuvre, à savoir l'exploitation agricole, le troupeau ou l'animal.

3.1.1. Des pratiques territoriales pour rendre intelligible le fait d'élevage

Depuis la fin des années 1980, la pratique était devenue un objet d'investigation central pour les agronomes s'intéressant à l'analyse des comportements et des rationalités des agriculteurs et à l'élaboration de modèles de décision (Landais, 1994). « La notion de pratiques est ainsi un concept riche pour l'étude des relations sociétés rurales – environnement » (Génin et Elloumi, 2004) car elle englobe à la fois des faits techniques, mais aussi les façons dont ils sont appréhendés, interprétés et mis en œuvre (Teissier, 1979). Les pratiques peuvent s'appréhender comme des « construits sociaux, fortement marqués par les cultures locales, qui se forment et se transforment au sein d'un environnement complexe, à l'interface entre technologie et biologie, lorsque les hommes ont à piloter des systèmes biologiques comme des couverts végétaux – cultivés ou non – ou un troupeau » (Darré et Hubert, 1993). Elles ont l'immense avantage de se référer aux représentations et décisions des acteurs qui les mettent en œuvre, et d'être observables (Landais et Deffontaines, 1990 ; Deffontaines et Caron, 2007).



Dans le domaine de l'élevage, Landais et al. (1987) proposent ainsi de classer les pratiques d'élevage en distinguant : (i) les pratiques d'agrégation, opérations de constitution des troupeaux et lots; (ii) les pratiques de conduite, "opérations effectuées par l'homme sur les animaux en vue d'assurer leur entretien et les mettre en condition de réaliser les performances de croissance, de reproduction, de production"; (iii) les pratiques d'exploitation "par lesquelles l'homme exerce un prélèvement"; (iv) les pratiques de valorisation des productions animales.

Une telle catégorisation des pratiques considère l'espace comme donné, fixe et immuable. L'éleveur y conduirait son troupeau, en agissant uniquement sur les lots, sur les animaux et sur les produits. Des trois pôles généralement reconnus par la description des systèmes d'élevage - l'éleveur, l'animal et le troupeau, l'espace et la ressource (Lhoste, 1984, Landais 1983 ; Gibon 1981) -, seuls deux seraient ainsi actifs. Le 3^{ème} ne serait que support passif de ressources alimentaires.

Or, l'analyse conduite dans le Nordeste du Brésil confirme, s'il en était besoin, l'importance des enjeux territoriaux dans la décision d'élevage (Caron et Hubert, 2000). Les dynamiques d'appropriation et de mise en valeur des ressources foncières, en particulier, jouent un rôle fondamental vis-à-vis du fonctionnement technique. L'espace devient territoire grâce à l'action organisatrice de l'éleveur et les différentes portions de ce territoire, qu'elles soient en propriété individuelle ou collective, sont amenées à remplir des fonctions spécifiques dans le processus de production.

Le territoire pastoral de l'éleveur ne peut ainsi se réduire à un espace soumis à des pratiques « animalières ». Il est modelé, transformé, produit pour être amené à assurer de nouvelles fonctions. De façon à prendre en compte les dimensions spatiales de ces activités, j'ai proposé l'identification de "pratiques territoriales" des systèmes d'élevage. J'ai proposé une grille reconnaissant quatre catégories (Caron, 1998 ; Caron et Hubert, 2000 ; voir exemple de Valdemar à l'aide du tableau 1) :

- L'agrégation territoriale, correspondant à l'intégration de nouveaux espaces à l'exploitation, par appropriation de ressources collectives via l'usage pastoral ou la pose de clôtures ou par achat de terres, ou, à l'inverse, à l'abandon



d'espaces en raison d'une diminution de la main d'oeuvre, de la distance au siège de l'exploitation, de problèmes de fertilité du sol, d'un besoin de vendre.

- La transformation des couverts végétaux, suite à la défriche, à l'installation de cultures, à la mise en place de surfaces vivrières ou fourragères, etc.
- L'équipement du territoire de l'exploitation par la mise en place d'infrastructures : point d'eau, division d'une parcelle, parc de contention, etc.
- L'affectation d'une parcelle ou d'un parcours à un usage particulier à un moment donné et pour une période définie : production agricole, pâturage, infirmerie, mise en défens, cueillette de fruits, coupe de bois, etc.

Tableau 1. Pratiques du système d'élevage de Valdemar et critères de prise de décision (in Caron et Hubert, 2000)

PRATIQUES		Caractéristiques	Critères de prise de décision
Gestion du troupeau	Agrégation	Constitution de lots, caractérisée par : - complexité; - nombreux ajustements tactiques - choix à l'animal;	- l'animal (espèce, sexe, âge; état physique, physiologique ou pathologique; niveau de production; conduite antérieure - <i>presa</i> , <i>enjeitada</i> , <i>mateira</i>); - le troupeau, pour achat éventuel (taille du troupeau; liquidités monétaires; objectifs d'amélioration génétique); - la ressource végétale et la structuration de l'espace (hauteur des strates fourragères; disponible fourrager compte tenu des besoins de saison sèche; type de clôture; présence d'un point d'eau); - la supplémentation éventuelle (disponible fourrager; abreuvement hydrique; disponible monétaire; pari sur la date d'arrivée des pluies).
	Conduite	Succession de phases saisonnées de conduite alimentaire : - mise à l'herbe sur parcours non clôturé de caatinga à l'arrivée des pluies (<i>enjeitada et mateira</i>); - surveillance des mises bas en enclos (<i>presa</i>); - entretien sur surfaces clôturées à partir du début de saison sèche; - supplémentation éventuelle à l'aide d'aliments industriels en fin de saison sèche.	- l'animal (idem précédent); - la ressource végétale et la structuration de l'espace (idem précédent); - la supplémentation éventuelle (idem précédent).
	Exploitation	Trois types de vente : - groupée en début de saison sèche dans une logique de rente; - régulière au cours de l'année pour les besoins de trésorerie; - groupée en fin de saison sèche pour les problèmes de trésorerie;	- prix de vente; - structure du troupeau; - état des animaux (espèce, âge, sexe, état d'engraissement); - besoins monétaires.
	Valorisation	Transformation pour l'auto-consommation (salage et séchage) et vente sur pied.	besoins de consommation familiale.
	Affectation	À l'interface de la gestion du troupeau et de la gestion de l'espace.	- état de la ressource végétale (offre fourragère et entretien de la ressource); - mise en défens avant les récoltes ou permanente (palme, manioc,...); - l'animal (idem gestion du troupeau); - la supplémentation (idem gestion du troupeau); - localisation par rapport aux parcours et au siège d'exploitation.

Gestion de l'espace	Agrégation	Clôture de parcours de <i>caatinga</i>	<ul style="list-style-type: none"> - statut et héritage fonciers; - autres parcelles clôturées et choix de production; - disponibilité financière (fil de fer barbelé); - type de sol; - possibilité de mise en place d'un point d'eau; - localisation et distance du siège d'exploitation.
	Transformation des couverts végétaux	Défriche et mise en place de cultures	<ul style="list-style-type: none"> - disponibilité en main d'oeuvre familiale ou salariée; - type de sol; - choix de production.
	Équipement	Principalement mise en place de points d'eau pour l'abreuvement des animaux en saison sèche.	<ul style="list-style-type: none"> - ressources naturelles; - capacité d'investissement ou opportunité d'aides publiques; - fonctions auxquelles contribue la parcelle dans le calendrier fourrager (s'applique aussi aux parcs de contention).

Au-delà de la catégorisation et de l'aide à la description des faits (photos 3), Génin et Elloumi (2004) montrent qu'il s'agit bien là d'un élargissement contribuant au « dépassement de l'incomplétude des sens » du fait technique. Cet élargissement réhabilite en outre la prise en compte de pas de temps longs, et souvent oubliés dans l'appréhension et l'interprétation des processus observés. Mais je reviendrai ultérieurement sur ce point.



L'utilisation du bois après défriche : une charge de travail considérable !... Pour des clôtures dont les fonctions sont « d'approprier » le foncier, de cultiver en contrôlant la pénétration des animaux. Selon l'investissement en main d'œuvre, les clôtures ont plus ou moins hermétiques et durables. « Grâce au crédit », les éleveurs peuvent recourir au fil de fer barbelé pour clôturer plus vite de grandes surfaces.

Photos 3. Approprier à titre individuel des ressources pastorales collectives via la clôture : une pratique d'agrégation territoriale à l'origine d'un changement radical des calendriers fourragers (@ Caron, 1991).



3.1.2. Un modèle d'évolution du fait technique intégrant la dimension spatiale

La prise en compte de la dimension spatiale, qu'elle soit ou non organisatrice du projet d'élevage, m'a conduit à élaborer de nouvelles représentations du changement technique. Cet exercice mené à propos de l'élevage dans le Nordeste brésilien a mobilisé deux registres : d'une part l'analyse des pratiques territoriales et la prise en compte des facteurs spatiaux conditionnant les comportements et les actions ; d'autre part, la mise en évidence des interactions entre les changements des systèmes d'élevage au niveau de l'exploitation agricole et les dynamiques de développement local dans le cadre desquelles ces changements prennent place. Le principal article publié à partir de ma thèse s'intitule d'ailleurs : « De l'analyse des pratiques à la construction d'un modèle d'évolution des systèmes d'élevage: application à la région Nordeste du Brésil » (Caron et Hubert, 2000). Il souligne ainsi la double ambition de généralité via la modélisation d'une part et l'élargissement du champ de validité des connaissances produites d'autre part.

Cet article présente les cinq types de systèmes d'élevage rencontrés dans le Nordeste semi-aride à partir d'une analyse comparative conduite dans quatre petites régions (Caron et Hubert, 2000 ; voir figure 2). Leur dénomination fait référence, pour les trois premiers aux caractéristiques et au mode d'accès à la ressource fourragère, pour les deux autres à l'espèce animale, au type de production et aux techniques de supplémentation. Ces cinq types peuvent être considérés comme autant d'étapes d'un continuum concernant l'appropriation et la mise en valeur des ressources foncières, passant par une saturation progressive de l'espace libre à l'échelle de la petite région et l'intensification de l'usage du foncier. Il ne s'agit pas d'une typologie ou d'un modèle évolutionniste. Si les transitions sont progressives, elles ne sont pas inéluctables. Ce mouvement général permet de caractériser une situation locale - également par ses écarts au modèle - et, partant, de raisonner et d'agir localement sur les options possibles de développement, les précautions à prendre et les moyens à mobiliser pour agir sur l'avenir.



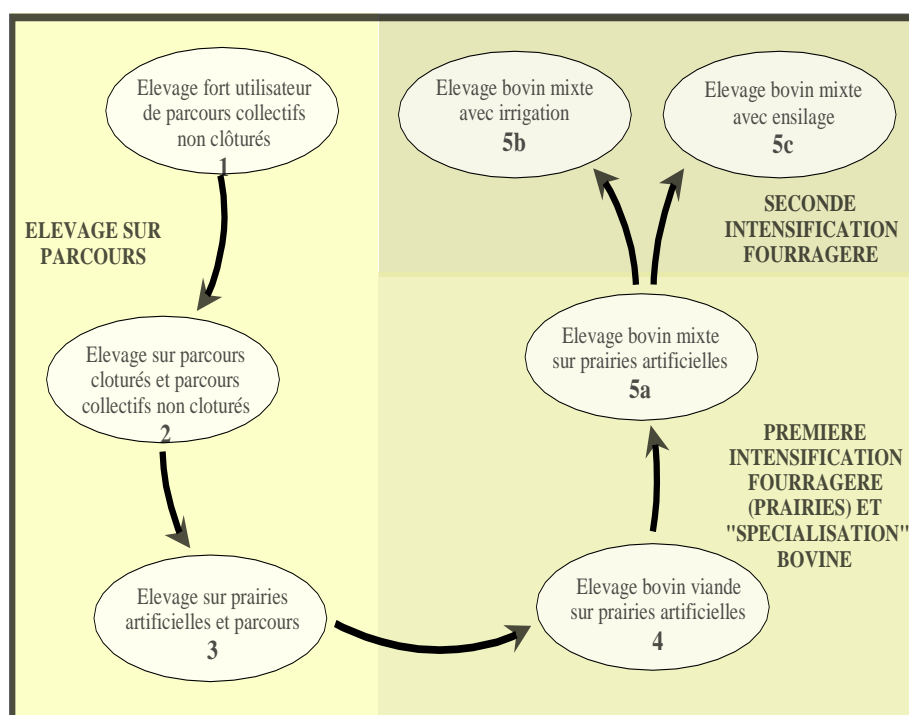


Figure 2. Types des systèmes d'élevage dans le Nordeste et transitions (Caron et Hubert, 2000).

« Les trois premiers types d'élevage sont marqués par l'expression de logiques pionnières. Le premier type correspond aux systèmes d'élevage qui ont accompagné la colonisation du Nordeste. Il subsiste dans les zones enclavées, au sein de grandes exploitations d'élevage extensif, ou, comme à Massaroca, là où les parcours sont importants. La pression démographique ou foncière peut conduire à l'élaboration de stratégies d'appropriation individuelle des ressources collectives. Certaines exploitations évoluent alors vers le deuxième type. Franchir ce cap correspond à un choix stratégique de l'exploitant, qui opte alors pour un changement de type plutôt que pour la croissance du nombre d'animaux.

Lorsque le second type se généralise, l'appropriation individuelle des parcours collectifs est stratégique. Sauf lorsque sont définies et respectées des règles d'accès aux ressources collectives (Sabourin et al., 1997a), la situation incite les éleveurs à clôturer plus et plus vite, accélérant l'évolution vers le type 3, où l'ensemble des terres est clôturé.

Le troisième type marque l'aboutissement des logiques d'appropriation individuelle. L'augmentation des rendements par unité de surface ou de bétail reste limitée. Les logiques patrimoniales mobilisent l'essentiel des moyens de production. La croissance de l'exploitation s'opère par achat de nouvelles terres ou par intensification fourragère grâce à la mise en place de prairies artificielles et points d'eau. Le type 3 comprend en particulier des exploitations de plusieurs milliers d'hectares, les fazendas, pratiquant un élevage bovin extensif, avec peu d'intrants et de main d'œuvre. Pour les producteurs familiaux, les revenus de l'élevage ne suffisent pas et la diversification des activités est nécessaire. L'installation de prairies marque la

transition vers le type 4. Les types 3 et 4 sont fréquents dans les espaces de production diversifiée.

Quand s'opère la transition vers l'état de bassin de production laitière, le type 5 se généralise, même si de nombreux fazendeiros maintiennent des systèmes d'élevage de type 3 ou 4. L'accès aux intrants, aux équipements et aux services, l'organisation des circuits commerciaux, la constitution de réseaux d'apprentissage sont autant de facteurs qui favorisent la reconversion des exploitations (photo 4). Lorsque se structure un marché local de commercialisation de lait ou de fromage, le risque de ne pas pouvoir écouler la production diminue. De nombreuses exploitations se reconvertissent. Lorsque l'investissement est facilité, comme à Gloria par l'octroi d'aides financières ou à Tauá et Pintadas par la construction de retenues collinaires, cette reconversion est rapide.



Le veau est attaché sous la mère après avoir stimuler le début de traite. Le veau et la production de viande restent tout aussi importants que celle de lait dans ces élevages mixtes et la traite n'a lieu qu'une fois par jour. Après une traite « mesurée », l'éleveur laisse le veau satisfaire ses besoins.

Photos 4. Les exploitations familiales du Sertão connaissent un fort développement de la production laitière (@ Caron, 1993).

L'importance des logiques patrimoniales en situation d'espace pionnier ou la reconversion des exploitations lors de la formation d'un bassin de production laitière illustrent la marque de l'espace sur les exploitations et les activités d'élevage. Les changements observés sont marqués par des seuils. Trois semblent majeurs. Le premier est lié à l'appropriation des ressources foncières. La généralisation de la propriété individuelle, matérialisée par la clôture, a marqué la colonisation. On observe encore une résurgence de phénomènes comparables dans les espaces où il existe des "communs". Ces processus se prêtent aux conflits et à l'émergence de formes particulières d'organisation politique et sociale visant à faciliter l'appropriation, à combattre les "envahisseurs" ou, parfois, à réguler l'accès à des

ressources appelées à demeurer collectives, pour un temps au moins. Le second seuil est lié à l'utilisation productive des ressources hydriques. Pour cela, il faut résoudre les problèmes d'approvisionnement domestique, s'organiser pour revendiquer transferts financiers et infrastructures. La gestion du risque change de nature. Des poches d'intensification de la production apparaissent. Le champ de la diversification s'ouvre, conjointement à l'organisation de circuits commerciaux. Le troisième seuil correspond à l'entrée des opérateurs de la filière laitière dans l'arène locale (collecteurs, transformateurs artisanaux ou industriels, commerçants, etc.). L'espace local est intégré à un bassin de production aux dimensions organisationnelles nouvelles, liées à la "connexion" avec des acteurs faisant jouer la concurrence nationale, voire internationale.

Ces seuils sont bien ceux "à partir desquels apparaissent, dans un milieu donné, des phénomènes nouveaux: des services et équipements rares, des transports collectifs, etc; des possibilités d'agir; sans doute des comportements" (Brunet, 1990). En les franchissant, la nature et la cohésion des systèmes évoluent » (Caron et Hubert, 2000).

Ainsi, parallèlement à l'analyse des systèmes d'élevage et pour lui donner sens, un modèle d'évolution des espaces locaux a été élaboré à partir de l'analyse comparative de trajectoires de développement (Caron, 1998 ; Sabourin, Tonneau et Caron, 2005). Il comprend la figuration de 4 états d'espaces locaux, correspondant chacun à un ensemble constitué de formes d'organisation, de stratégies et de pratiques, et celle des modalités de transition d'un état à l'autre (voir figure 3). Ces dernières reposent sur une combinaison de comportements, d'actions et d'événements, qui permettent d'identifier trois types de facteurs : des facteurs déclenchants, dont l'effet se traduit immédiatement par un changement d'état; des facteurs accélérateurs, qui préparent le "terrain" des changements, permettent de les "négocier" ou accélèrent leur déroulement; des facteurs régulateurs qui facilitent le contrôle des évolutions par le groupe social et garantissent la reproduction des conditions de production et la stabilité d'un état.



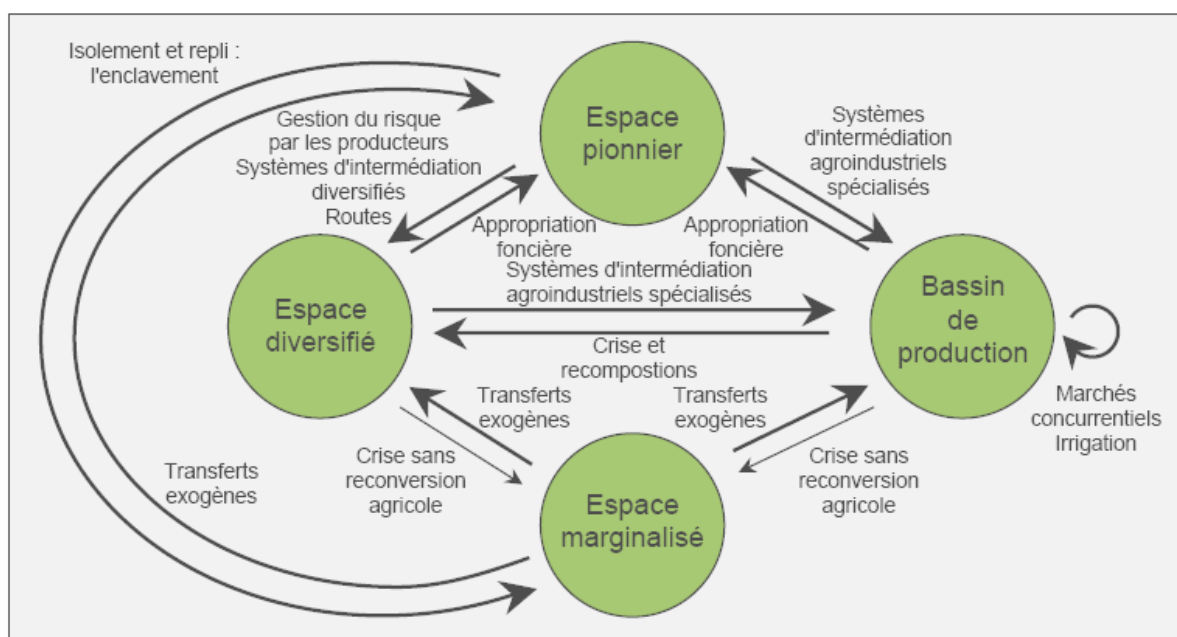
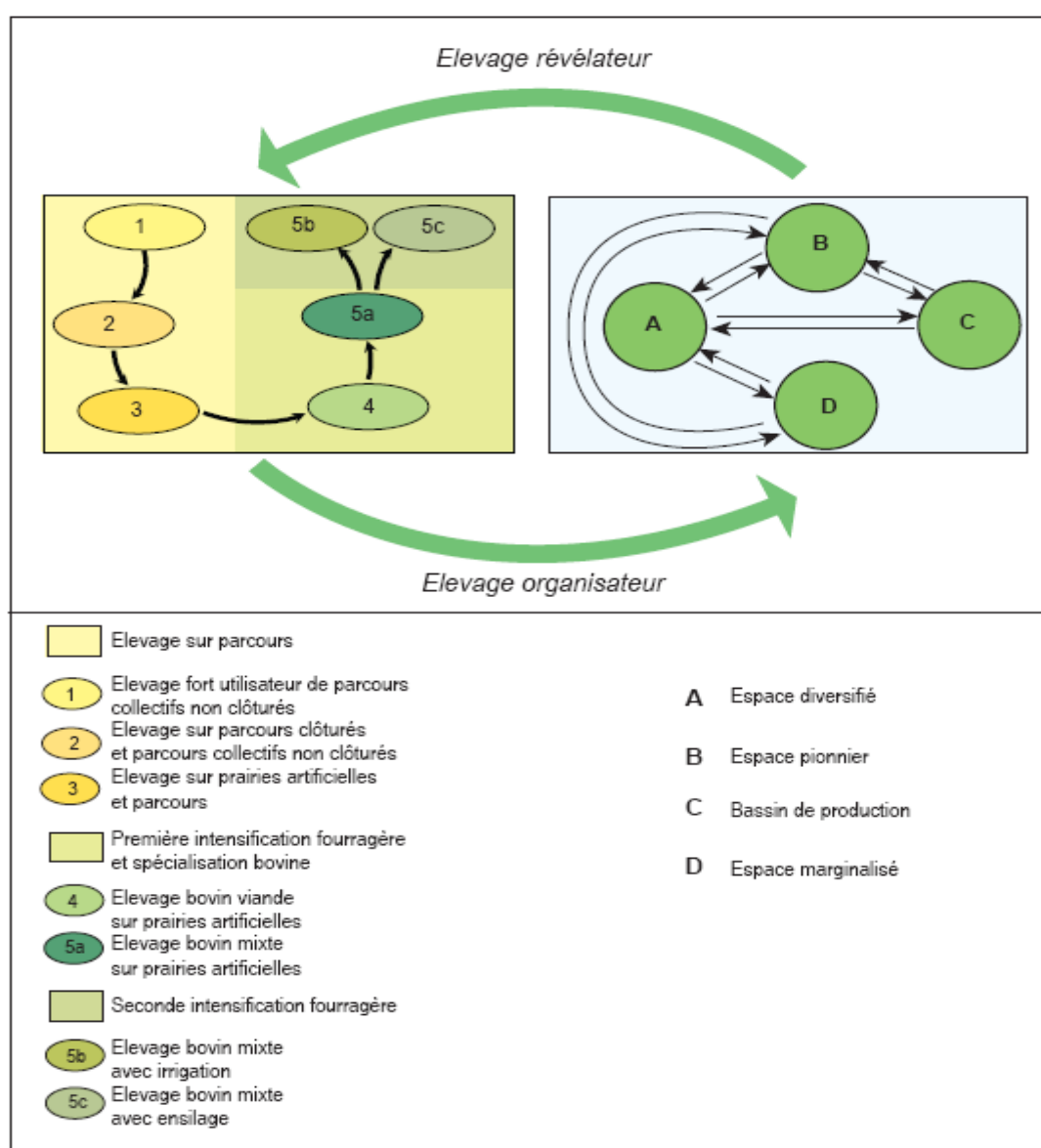


Figure 3. Modèle régional d'évolution des espaces locaux dans le Nordeste du Brésil (Sabourin, Tonneau et Caron, 2005).

Cette démarche nous a amenés à conclure que les systèmes d'élevage étaient tout à la fois révélateurs et organisateurs des espaces locaux (figure 4). Leurs transformations sont liées au contexte dans lequel elles se réalisent et aux actions des autres opérateurs agricoles et ruraux : formes de coopération ou de compétition avec les autres exploitations, relations - formelles ou non - avec les acteurs de l'approvisionnement et de la commercialisation des produits, politiques et projets mis en place par les opérateurs publics, etc. Les seuils de transformation identifiés sont autant liés aux dynamiques d'organisation des espaces ruraux qu'aux stratégies individuelles des éleveurs. Ils sont au cœur de l'inscription territoriale des processus locaux d'innovation. Les activités d'élevage sont conditionnées par l'accès aux moyens de production, aux équipements et aux services, par les possibilités d'écoulement de la production. Les changements s'appuient sur des processus collectifs de coordination et d'apprentissage. Les activités d'élevage contribuent aussi à la production de nouveaux espaces ou à la stabilité des états qui les caractérisent. Lorsqu'elles évoluent, l'espace se transforme. Il acquiert de nouvelles caractéristiques et il est le siège de nouveaux usages. Les fonctions qui lui sont attribuées changent de nature avec les transformations qualitatives des ressources opérées pour satisfaire aux besoins de l'élevage. Les activités d'élevage peuvent donner naissance à de nouvelles formes d'organisation locale. Le risque de raréfaction des ressources

pastorales est à l'origine, à Massaroca, d'associations qui, ensuite, ont assuré des fonctions dépassant le cadre de l'élevage. Les sociétés locales, en s'appropriant des ressources pastorales, en changeant d'espèce animale, de race ou de production, créent des institutions, des règles d'action. En un mot, elles transforment leur espace d'action en un territoire collectif organisé. Le passage d'un type d'élevage à un autre – ou d'un type d'espace à un autre - nécessite ainsi la mobilisation de moyens de production, l'apprentissage et la maîtrise de nouvelles techniques et de nouvelles formes d'organisation.

L'élevage révélateur et organisateur de la dynamique des espaces locaux



D'après P. Caron, 1998

Figure 4. L'élevage révélateur et organisateur de la dynamique des espaces locaux.

Il s'agit bien là d'un exercice de modélisation : à partir de l'analyse des pratiques, l'identification des modalités et des facteurs d'évolution repose sur un travail d'abstraction et de formalisation qui confère un caractère générique aux résultats obtenus dans chaque étude de cas.

3.2. Une obsession, la recherche de l'enchâssement de niveaux multiples d'organisation

Derrière la distinction entre l'objet modélisé – le système d'élevage ou l'espace local – et le domaine de validité du modèle – la région -, se dissimulait déjà la volonté d'identifier différents niveaux d'organisation, de préciser leur pertinence et d'explicitier les interactions entre eux. L'exercice même de modélisation n'était autre que cette ambition de rendre intelligibles, dans l'appréhension des changements, les interactions entre processus prenant place aux niveaux de l'exploitation agricole - l'espace principal de décision des objets qui étaient les miens -, de l'espace local - celui où se jouent collaborations et conflits de proximité - et de l'espace régional des politiques publiques ou encore de processus biologiques comme les épizooties.

Démêler cet écheveau pour mieux saisir la complexité des faits venait compléter une démarche toute autre : celle qui consistait, à partir d'une implication locale dans des dispositifs brésiliens de recherche-action et d'une production de connaissances située, à identifier les termes d'actions pouvant avoir un impact régional.

Cette partie se centre ainsi sur les différentes dimensions de cet enchâssement³. Dans un premier temps, je montrerai comment ce qui fut initialement baptisé « changement d'échelle » en référence aux objectifs d'impact régional escomptés d'actions locales ouvre la réflexion sur l'intégration de niveaux d'organisation différents. Je reviendrai ensuite sur l'élaboration d'un cadre intellectuel destiné à une ingénierie de l'action d'accompagnement du changement technique.

³ Je m'explique de l'utilisation de ce terme en partie 3.2.2



3.2.1. Du changement d'échelles à l'intégration entre échelles

Le problème du devenir de la "petite production"⁴ était dans les années 1980 et 1990 au centre du débat sur les politiques agraires brésiliennes. Pouvait-elle jouer un rôle dans le développement économique et social du Brésil ? Quel pouvait être ce rôle ? Ainsi, à partir de 1986, l'objectif pour le CPATSA⁵ et le CIRAD devient d'étudier les possibilités de promotion d'un modèle de développement attribuant une place importante à la petite production (Tonneau, 1994).

Une première analyse avait mis en évidence la faiblesse de l'organisation et l'absence de projet de la petite production, ce qui rendait difficile la mobilisation des moyens dégagés par les programmes spéciaux, dans le cadre des politiques agraires mises en oeuvre dans les années 1980 après les années de sécheresse du début de la décennie. Pour tenter de résoudre la contradiction du difficile ciblage de moyens pourtant bien nécessaires, le CPATSA et le CIRAD ont testé une démarche de développement local qui "engage des acteurs locaux vivant sur un territoire donné dans un projet, leur permet de traduire ce projet dans des plans et des programmes, s'efforce de créer les conditions pour que les acteurs locaux puissent négocier les appuis nécessaires à la réalisation de ces plans et programmes" (Mercoiret, 1992).

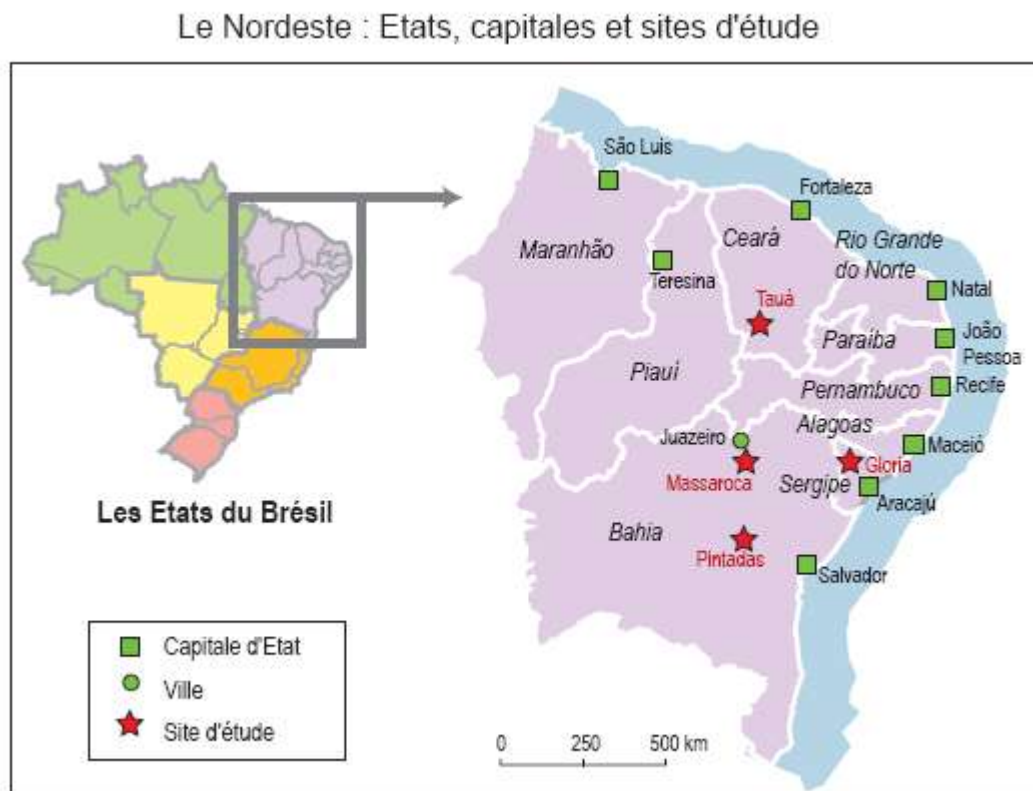
Dans un premier temps, l'échelle locale s'impose en l'absence d'une connaissance fine des situations agraires, de la carence d'organisations professionnelles des petits agriculteurs, des lacunes ou changements d'orientation des politiques agricoles et de l'impact escompté de l'intervention (Gama da Silva et al., 1994). Une démarche de développement local est mise en oeuvre dans le district de Massaroca (Municipe de Juazeiro, État de Bahia - cf. *carte 1*) à partir de janvier 1987, en réponse à une demande locale. L'objectif principal de l'intervention consistait en un appui aux communautés rurales (250 familles) pour l'élaboration d'un projet global de développement, "conçu comme un ciment, une charte, un cadre" (Tonneau et al.,

⁴ Terme ambigu désignant les petits propriétaires, les fermiers, les métayers et les travailleurs ruraux. Il s'oppose, en Amérique latine, à la grande production comprenant *latifundia* et entreprises rurales.

⁵ Centre de Recherche du Topique Semi-Aride de l'EMBRAPA (Entreprise Brésilienne de Recherche Agro-pastorale), devenu depuis Centre du Semi-Aride.



1988). Ce projet cherchait à fédérer les initiatives et organiser l'intervention des différentes institutions (expérimentation de thèmes techniques, appui financier et crédit, aménagement hydrique et appui des collectivités territoriales,...).



Carte 1. Le Nordeste : Etats, capitales et sites d'étude.

Vingt ans plus tard, il est également possible de relire ce choix à l'aune de deux justifications supplémentaires. La première est liée au domaine de compétences des principaux instigateurs : la grande majorité sont agronomes. Ils allient un cœur de métier dont la compétence s'exprime essentiellement à l'échelle locale et une ambition de changer le monde. Ils envisagent cette transformation à partir de ce qu'ils savent faire le mieux. Ce qui s'exprime par « changement d'échelle » est aussi un moyen de réduire l'écart entre compétences et vision du monde. La seconde raison est le fait que ce choix soit historiquement daté. Les années 1980 sont celles du consensus de Washington, marqué par un discrédit total jeté sur les États et leurs appareils, de manière paradoxale tant par les tenants du néo-libéralisme renaissant dans le contexte de mise en place de l'Organisation Mondiale du Commerce (OMC) que par certaines ONG s'appropriant la parole de la société civile

pour dénoncer les exactions des États. Cela coïncide au Brésil avec la fin d'une période de dictature et la mise en cause d'un État dont les politiques avaient généré un régime d'hyper-inflation et un accroissement des inégalités sociales tout en « couvrant » des actes de torture. On peut se demander si un tel choix – commencer les investigations et l'intervention au niveau local - serait le même aujourd'hui, dans une période marquée par une volonté de réhabilitation des États, par le souci de mise en place de processus de régulation et de production et gestion de biens publics aux échelles supra-nationales.

L'expérience conduite à Massaroca a eu des résultats positifs. Les producteurs ont eu accès à des informations et à des moyens financiers qui ont conforté et affirmé des stratégies d'accumulation s'exprimant via le foncier et le cheptel (Tonneau, 1994). La démarche a aussi contribué à l'organisation de collectifs de producteurs et a modifié, localement, les relations traditionnelles de dépendance. "La mobilisation des ressources financières disponibles a été plus facile et les producteurs semblent avoir acquis une plus grande capacité à négocier les appuis techniques qui leur conviennent" (De Choudens, 1992). Ces acquis ont contribué à l'amélioration générale du niveau de vie.

Le déficit en organisation a été comblé. Massaroca est devenu le symbole médiatisé de "la petite production possible". Comme l'affirme Tonneau (1994), « *que des petits producteurs au coeur du Sertão, la zone problème du Brésil, puissent avoir des projets, se poser en interlocuteurs responsables, s'organiser, revendiquer ou simplement produire a été une découverte pour de nombreux responsables politiques et cadres du développement* ».

Un système de crédit rural géré par les producteurs a été mis en place pour les aider à financer leurs activités. Les stratégies d'appropriation de l'espace se sont exprimées pleinement et rapidement et se sont révélées déterminantes pour les trajectoires d'évolution des exploitations. De telles évolutions sont porteuses de différenciations sociales. Dix ans seulement après la première intervention, des risques de rupture sociale ont été observés (Caron, 1998). Mais n'est-ce pas là l'un des rôles attendus d'un "laboratoire de recherche-action", que de pouvoir observer les dynamiques



sociales du changement ? Des références techniques et économiques ont été accumulées. Elles permettent d'apporter quelques réponses précises à des problèmes identifiés et d'en finir avec un certain nombre d'idées misérabilistes reçues ou de fausses questions (Caron et Sabourin, 2001). La réputation de l'expérience et son écho sont devenus nationaux à la suite de la diffusion d'une série de reportages par la TV Globo (1991). Victime de son succès, Massaroca a profité de conditions privilégiées. La petite région a vu se concentrer les moyens humains et financiers, ce qui, d'une certaine manière, a occulté les objectifs initiaux de reproductibilité de l'expérience de développement local et a rendu difficile le pilotage local du projet.

Massaroca aura été l'atelier où ont été élaborés et testés de nombreux instruments méthodologiques visant une « planification sans objectifs prédéterminés » (Gama Da Silva et al., 1994). Le but était de rendre accessibles et intelligibles les informations pertinentes pour la planification grâce à des représentations adaptées d'une réalité complexe. L'organisation de l'information, déjà, était au centre de la démarche. Nous y reviendrons ultérieurement.

Mais l'expérience de Massaroca a aussi rencontré des limites. Elle n'a pas permis d'aborder l'un des problèmes majeurs du Nordeste brésilien qu'est l'accès à la terre, résolu rapidement à Massaroca. Ailleurs dans le Nordeste, cela représente souvent un facteur de blocage préalable. Cette expérience a été possible à l'échelle micro-locale, dans une zone marginalisée où peu d'intérêts sont en jeu, grâce entre autres, à l'apport de moyens humains et financiers non reproductibles. Ailleurs, ou pour des régions plus vastes, les enjeux géographiques, économiques et sociaux peuvent changer de nature. Par ailleurs, certaines actions imaginées à Massaroca n'ont pu voir le jour ou ont tout simplement échoué. En effet, même si l'échelle locale reste un lieu privilégié de dialogue, d'identification d'une demande sociale, de conception et d'expérimentation de l'innovation, de nombreuses décisions qui conditionnent en partie le comportement des acteurs sont prises à d'autres échelles ou en d'autres endroits : législation, politiques agricoles, organisation des marchés, ... Le projet, limité à l'intervention locale, ne pouvait guère faire autrement que de considérer ces facteurs comme un ensemble de contraintes sur lesquelles il n'avait pas prise. Il était d'ailleurs facile, confortable et rassurant de justifier ainsi l'échec de telle ou telle opération.



En résumé, si Massaroca est devenu une référence, un exemple de ce qui peut être fait, l'expérience n'est pas extrapolable. À l'échelle de la région, les acquis ne répondent que très partiellement à l'attente des différents acteurs brésiliens - responsables politiques, bailleurs de fonds, cadres du développement - qui souhaitent la mise en place de politiques de développement « à une échelle significative ». Une expérience de développement local impliquant 250 familles est certes "sympathique" mais ne permet pas de répondre aux problèmes et enjeux politiques et sociaux.

Poussée par les différents partenaires institutionnels et bailleurs de fonds, l'équipe du projet s'engage sur la voie du « changement d'échelle » au début des années 1990. L'expérience acquise à Massaroca contribue à en poser les principes de base, formulés dans les termes suivants (Caron, Tonneau et Sabourin, 1996) :

« L'élaboration, la formalisation et la socialisation d'informations susceptibles d'alimenter les processus décisionnels constituent le cadre théorique de référence pour la programmation des activités. Ainsi, le dispositif de recherche est organisé afin de combiner de manière explicite trois fonctions :

- *une fonction d'observatoire pour diagnostiquer et analyser les logiques de gestion de l'espace et celles des changements sociaux ;*
- *une fonction d'expérimentation portant sur le développement local, l'adaptation des systèmes techniques, l'organisation des filières, les innovations sociales. La démarche de recherche-action comprend la sélection et la conception d'innovations, leur expérimentation au sens strict et leur diffusion ;*
- *une fonction de planification, visant à favoriser les rapports contractuels entre producteurs, agents économiques et pouvoirs publics et à renforcer les initiatives de développement local. Comprise comme l'organisation et l'affectation des moyens pour le développement, elle suppose une modification des rapports de pouvoir et des flux d'informations entre les divers acteurs du développement.*

Dans un souci d'opérationnalité, l'approche des transformations du monde rural prend en compte trois principaux niveaux d'organisation géographique et sociale, auxquels correspondent des processus spécifiques de régulation :

- *le contexte régional (par extension, national et international), qui correspond à l'échelle des phénomènes globaux (prix, marchés, politiques agricoles, risques climatiques, migrations, etc.) et des décisions qui affectent le développement rural et les situations locales ;*



- *les situations municipales, le municipe constituant dorénavant un niveau de prise de décision privilégié pour la planification (présence des différents services et institutions de développement, proximité et participation des acteurs locaux) ;*
- *les dynamiques locales (exploitation des ressources, innovations, actions de développement, organisation des producteurs, etc.). »*

Très rapidement, l'expression « changement d'échelle » apparaît impropre. La notion d'« intégration entre échelles » lui est préférée : il n'est pas question de tenter de répliquer à l'infini le non reproductible, ni d'imaginer qu'une modification de grande ampleur pourrait procéder uniquement de la réplication fractale de mouvements locaux. Les questions concernent plutôt la valorisation possible d'initiatives ayant démontré leur exemplarité, l'adaptation de ces dernières à des conditions diverses et l'identification de thèmes et actions à entreprendre à d'autres niveaux d'organisation. Différentes actions de recherche et d'enseignement voient le jour, portées de la sorte : appui dès 1990 à l'Unité de Planification Agricole du Municipio de Juazeiro (UPAGRO ; encadré 3), Unité Régionale de Formation et d'Appui au développement rural en 1994 (URCA Nordeste ; encadré 4). Pour le Cirad, ces projets s'inscrivent et contribuent au dessein de mise en place d'un réseau de coopération en partenariat (Caron, 2002).



Encadré 3. L'unité de planification de Juazeiro (in Tonneau, 1994).

Objectifs

L'unité de planification de Juazeiro a été créée à l'initiative de la préfecture. Elle veut être une cellule technique opérationnelle d'appui au développement agricole. Le désengagement de l'État conduit les Municipales à assurer de plus en plus les tâches d'encadrement de l'agriculture. Juazeiro a connu un fort développement de la zone riveraine du São Francisco. Des périmètres irrigués d'origine privée ou publique s'y sont installés. Ils ont entraîné de profonds bouleversements dans les structures agraires et posent déjà des problèmes de gestion des ressources naturelles, en particulier de l'eau. Par ailleurs, la plus grande partie du Municipio, zone de l'intérieur, située au cœur du polygone de la sécheresse ne participe pas à ce développement. Les systèmes d'élevage caprin restent extensifs.

L'objectif prioritaire est l'élaboration d'un schéma d'aménagement directeur, véritable cadre à l'intégration des projets privés et à leur contrôle (écologie, commercialisation...) et à la mise en place d'actions spécifiques pour la petite production. Ce projet a négocié un financement complémentaire auprès du MAE à travers l'IRFED.

Aspect juridique

Indépendamment de l'équipe pluridisciplinaire issue des différentes institutions qui travaillent à temps partiel pour l'UPA, un secrétariat minimal est assuré par le Service du développement (SED) de la préfecture municipale de Juazeiro, dans les locaux mis à la disposition du projet au siège du Centre d'études et de planification (CEPLA). Les formalités de constitutions et d'agrément juridique de l'UPA sont en voie d'achèvement. Outre les statuts formels, un texte de présentation de l'unité de planification agricole et un texte d'orientation des activités ont été approuvés, et les dernières réunions ont porté sur la définition du statut juridique de l'UPA, qui vient d'être entériné par la préfecture.

En effet, afin d'assurer d'une part, la liaison de l'UPA avec les services de la préfecture, et, d'autre part, sa pérennité et son autonomie par rapport au pouvoir municipal (élu tous les quatre ans), celle-ci est attachée aux services de planification et de développement de la préfecture municipale (qui fournit les locaux et une partie du personnel, secrétariat, administration), mais la mise à disposition des fonds de coopération et le détachement du personnel spécialisé sont réalisés à travers l'association de développement et d'actions communautaires de la vallée de São Francisco (ADAC/SF), partenaire local d'IRFED-EDI et CIRAD-SAR. Ces relations sont définies par voie contractuelle : faisant suite à l'accord de coopération globale ADAC-SF/IRFED-EDI, un protocole d'accord tripartite (préfecture municipale/ADAC-SF/IRFED-EDI) viendra préciser les diverses modalités de gestion des projets, des financements et des personnels.

Plusieurs commissions thématiques ont été créées, associant divers partenaires et interlocuteurs (producteurs et leurs organisations, organismes de développement, centres de recherche et de formation, etc...). La mise en œuvre des actions est confiée à la commission technique (équipe pluridisciplinaire), dans le cadre des décisions et orientations du comité de direction (administration) de l'UPA.

Aspects techniques : Le schéma directeur de développement agricole municipal

Les études préliminaires et l'évaluation des organisations de petits agriculteurs ont permis de redéfinir un programme de travail pour 1991 et d'associer six représentants des organisations paysannes (Unions des Associations Rurales) à l'équipe technique pluridisciplinaire (quinze personnes) qui doit conduire cette première phase de planification participative. La méthodologie proposée s'inspire de l'approche de recherche et développement local expérimentée à Massaroca (BA). Après une formation des membres de l'équipe pluridisciplinaire et des représentants des agriculteurs, le travail de terrain doit commencer, dès que les financements réunis par l'IRFED-EDI seront disponibles, en particulier pour assurer la mise à disposition d'un agro-économiste à plein temps.



Encadré 4. L'URCA (in Tonneau, 1994).

Les "Unités Régionales de Formation et d'Appui" ont été mises en place fin 1992-début 1993 dans les 5 grandes régions du Brésil pour suppléer à la suppression de l'EMBRATER en 1990, dans le cadre d'un "Plan d'Action stratégique" de l'EMBRAPA, élaboré en septembre 1991 avec l'assistance d'experts du PNUD. Il s'agit de recréer les conditions d'une modernisation des institutions de vulgarisation (les EMATER) et d'en coordonner les actions en assurant une meilleure articulation avec les services de recherche (EMBRAPA). Quatre de ces URCA sont localisées dans des centres régionaux de l'EMBRAPA (ainsi celle du Nordeste est située au CPATSA à Petrolina) ; le personnel provient de l'EMBRAPA et des EMATER concernés.

Les missions principales sont de :

- former les techniciens et autres agents de développement rural destinés à devenir à leur tour formateurs (ainsi 14 agents de 7 États du Nordeste sont, depuis le 15 janvier, à Petrolina),
- mettre en place et gérer un réseau d'informations régional,
- fournir l'appui nécessaire aux EMATER, aux centres de recherche des États, aux services privés de développement (ONG, Groupements de producteurs),
- aider, si besoin est, à l'identification de nouveaux programmes de recherche répondant à des demandes locales et régionales.

Quatre domaines de compétence des URCA peuvent ainsi être identifiés :

- documentation et information (technique, géographique, économique...),
- transfert de technologie,
- planification, études et évaluations de projets,
- formation de formateurs au développement rural.

Il était vivement recommandé aux URCA de concentrer leurs moyens (intellectuels et financiers) sur des projets pilotes choisis dans chacune des grandes régions ; les membres de l'URCA-Nordeste ont refusé cette orientation qui leur paraît d'une faible valeur pédagogique.

L'URCA est innovante, dans la mesure où elle impose une coordination entre Recherche et Développement, concrétisée par la constitution d'une équipe mixte (les membres de l'EMATER résident une année à Petrolina, dans le Centre de recherche de l'EMBRAPA. C'est là un enjeu qui veut répondre, d'une manière originale, à l'habituelle division du travail entre recherche et développement, en créant une "académie", lieu de réflexion sur le développement.

3.2.2. Une ingénierie du changement technique à partir d'une réflexion sur les échelles ?

S'interroger sur les modalités et les facteurs d'évolution de systèmes techniques, de même que sur les actions permettant d'accompagner leurs mutations, implique l'intégration de processus intéressant des échelles spatiales et des pas de temps variés (Houdart, 2005). Cette nécessité m'amenait à affirmer en 2000 : « *la recherche agronomique ne peut se satisfaire du seul développement de technologies, en supposant que l'efficacité de leur transfert dépend de facteurs qui échappent à son contrôle, permettant ainsi aux chercheurs de justifier aisément une contribution*



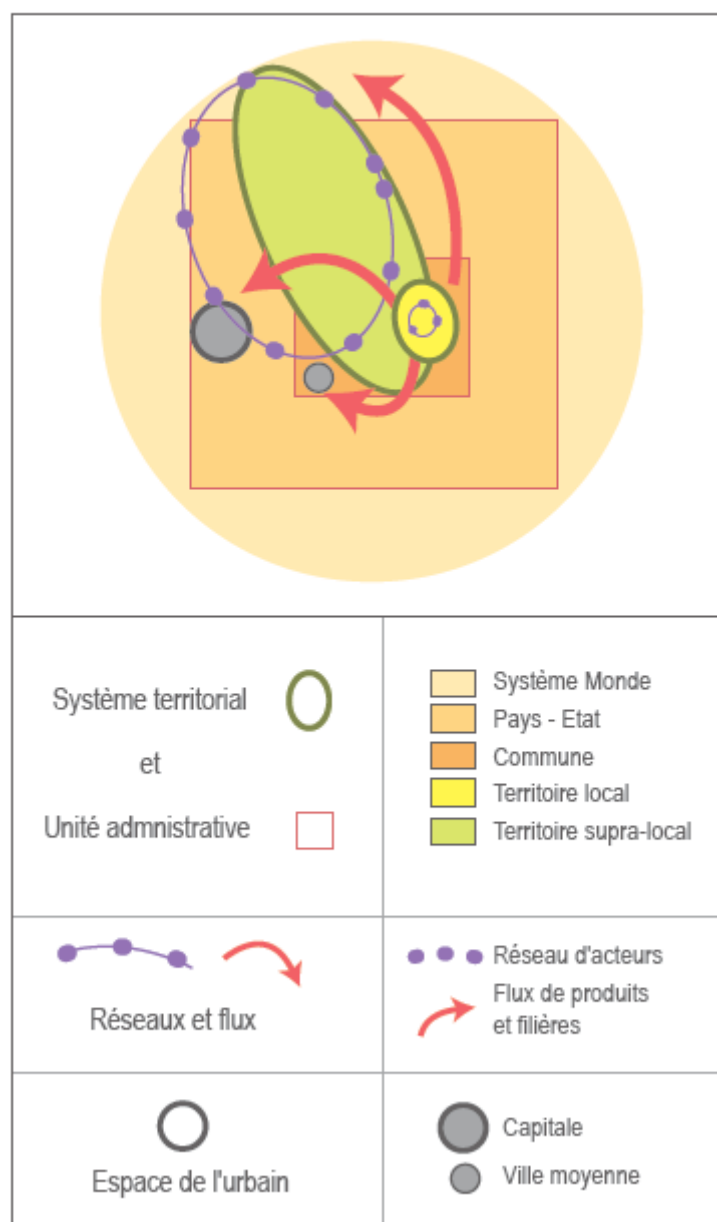
limitée au développement. Cela est particulièrement important quand les situations sont complexes, comme celles où les producteurs ne tirent pas exclusivement leurs revenus des activités agricoles, où l'augmentation de la production ou de la productivité est fortement contrainte par des facteurs socio-économiques, où la durabilité sociale ou écologique est menacée » (Caron, 2000, traduction de l'anglais).

Il s'avère cependant impossible de définir *a priori* des niveaux fonctionnels pertinents pour l'objet de la modélisation, *a fortiori* pour la programmation d'actions d'accompagnement. L'exemple des systèmes d'élevage dans le Nordeste du Brésil montre que seule l'analyse des dynamiques permet de découvrir les niveaux d'organisation et de cohérence qui donnent sens aux comportements des acteurs. On peut aller plus loin encore, rejoignant ainsi les propositions théoriques de Le Moigne portant sur la modélisation des systèmes complexes (1990) : seule l'étude du changement d'organisation et de fonctionnement d'un système complexe permet d'identifier et de caractériser ces différents niveaux d'organisation, la manière dont ils interagissent et dont ces interactions font changement en retour.

La démarche proposée dans le cadre de ma thèse était construite en trois étapes. *« Dans un premier temps, les lieux et moments d'observation - les quatre petites régions et les exploitations - ont été "positionnés" dans leur environnement - le Nordeste -. L'analyse comparative devient possible. Les études de cas ont dans un second temps été conduites selon une méthodologie spécifique. Elles ont permis l'identification des limites et des états des systèmes spatiaux (espaces ou territoires) et des mécanismes de transition entre ces états. Enfin, à partir de l'analyse comparative, l'élaboration d'un modèle rend compte de l'enchâssement et de l'imbrication des niveaux fonctionnels d'organisation, de l'implication de chacun dans les processus de changement. L'intégration des échelles est souvent représentée sous la forme d'ensembles gigognes où chaque niveau est entièrement inclus dans le suivant. Je lui préfère le modèle d'enchâssement des niveaux fonctionnels d'organisation proposé à la figure 5. Il me permet de montrer que les processus de changement résultent d'interactions entre des unités territoriales politico-administratives (pays, État, municipale), des espaces dont les limites sont spécifiques et définies par l'organisation de réseaux sociaux, et des filières de produits qui reposent sur d'autres configurations et principes sociaux. Ces niveaux d'organisation coïncident rarement. À cet égard, les mots d'ordre incitant à la décentralisation et au désengagement de l'État central entretiennent pourtant de nombreuses ambiguïtés. Le principal enjeu de l'appui au développement consiste à favoriser les synergies entre organisations et acteurs dont les principes d'action résident à des niveaux différents » (Caron, 1998).*



Un modèle d'enchâssement des niveaux fonctionnels d'organisation



D'après P. Caron, 1998

Figure 5. Un modèle d'enchâssement des niveaux fonctionnels d'organisation.

De même que les juristes et anthropologues du droit parlent de pluralisme institutionnel à propos des institutions et modalités de gestion du foncier en Afrique (Le Roy, Karsenty et Bertrand, 1996), on peut évoquer ici la notion de pluralisme organisationnel. En outre, les niveaux d'organisation pertinents pour l'analyse et pour l'action sont rarement les mêmes. Ces deux postulats permettent de poser les bases



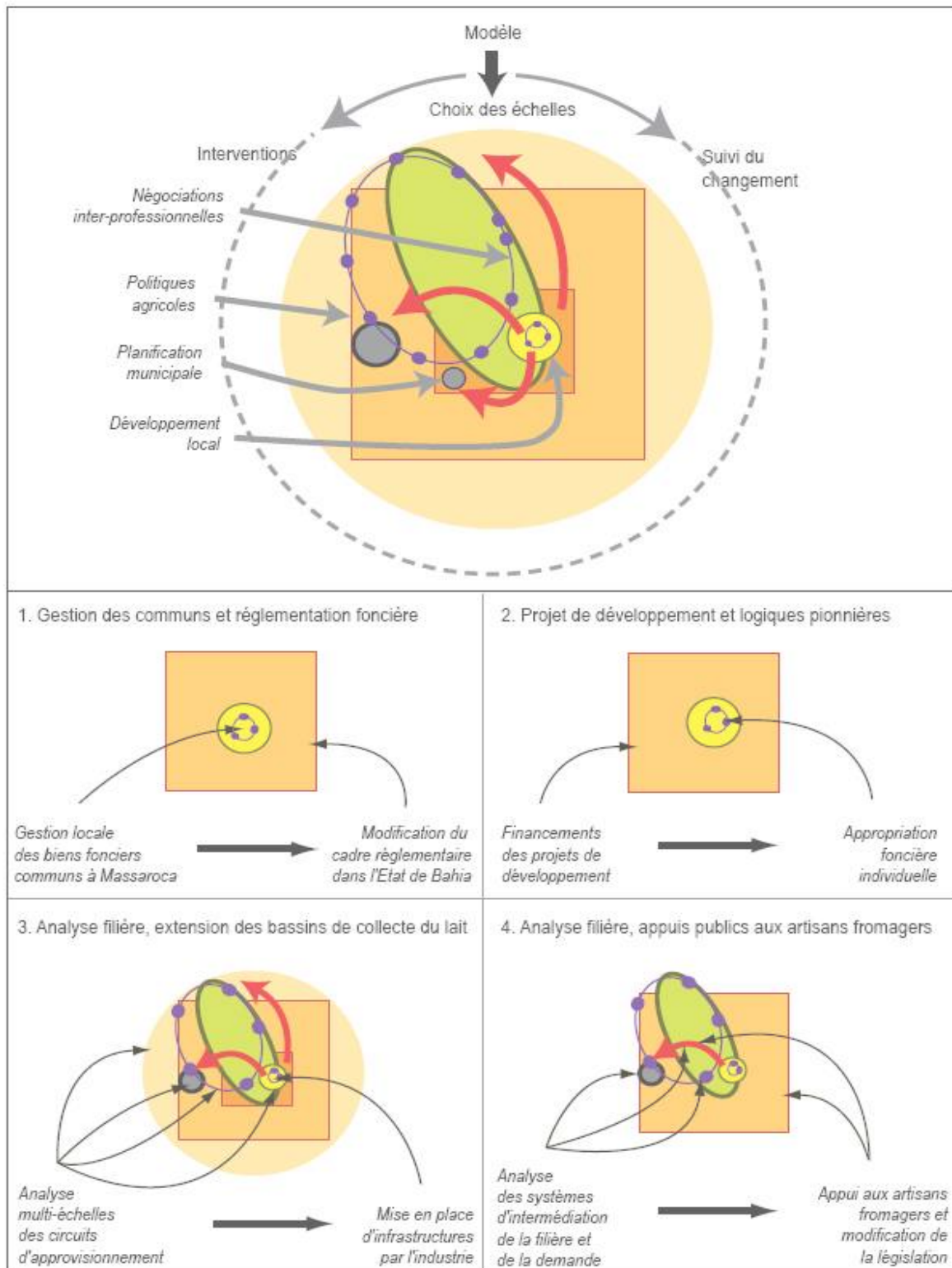
d'une ingénierie de l'accompagnement du changement technique, à savoir un cadre de réflexion permettant d'identifier les niveaux de programmation à privilégier, de concevoir les actions à mettre en œuvre et leur agencement.

Il s'agit de « raisonner l'intervention à partir de la mise en évidence des niveaux d'organisation qui offrent des leviers pour l'action, qu'elle soit individuelle, collective ou publique (voir figure 6) ... L'analyse permet d'identifier les niveaux d'organisation qui ont du sens pour les changements en cours ou escomptés et les interactions qu'il est souhaitable de favoriser. Les échelles où l'on se propose d'agir peuvent ainsi être définies, en précisant à chaque fois de quels acteurs il s'agit, quitte à susciter, le cas échéant, la création de nouvelles institutions. Enfin l'identification des niveaux de suivi de l'intervention et de ses conséquences facilite la modification des objectifs initiaux et des contenus des actions » (Caron, 1998).

Je continuais alors en m'appuyant sur des exemples tirés de ceux analysés dans le cas de l'élevage nordestin. Dans la réalité, *« la mise en relation des échelles d'analyse et d'intervention est souvent intuitive. Quatre exemples illustrent ce fait (voir figure 6). C'est après avoir identifié l'existence de formes originales de gestion locale de biens fonciers communs dans le Sertão du São Francisco que les institutions publiques de l'État de Bahia ont cherché à modifier le cadre réglementaire de l'accès à ces ressources (exemple 1). Inversement, les producteurs de Massaroca ont pu étendre leurs surfaces clôturées, une fois connues et mobilisées les aides distribuées par les institutions publiques via les projets d'appui aux petits producteurs (exemple 2). C'est en observant les dynamiques en cours dans ce qui pourrait constituer des bassins d'approvisionnement que l'industrie laitière décide ou non d'installer, comme à Pintadas, des postes de réfrigération (exemple 3). L'appui des institutions de développement aux fabriquetas de N.S.Gloria (constitution d'un réseau d'artisans et modification de la législation) est défini grâce à l'analyse des systèmes d'intermédiation, des filières et de la demande des consommateurs urbains (exemple 4). Ces deux derniers exemples combinent plusieurs échelles d'analyse et d'action » (Caron, 1998).*



Démarche et exemples de choix des échelles d'analyse, de suivi du changement et d'intervention



D'après P. Caron, 1998

Figure 6. Démarche et exemples de choix des échelles d'analyse de suivi du changement et d'intervention.

Ce cadre invite à revenir sur les choix initiaux du local qui ont prévalu dans le cas de Massaroca et du Nordeste. Sans les remettre en cause nécessairement dans la mesure où ils étaient justifiés, en particulier par les domaines de compétence mobilisés et par la situation du moment, locale, régionale et nationale. Mais alors : une fois un tel choix réalisé et assumé, comment cheminer pour concevoir à différents niveaux et articuler au mieux une pluralité d'actions contribuant de manière synergique à l'accompagnement du changement technique ? Et comment en aurait-il été autrement si le choix du national avait primé dans un premier temps ? Ce sont plutôt dans ces termes que se pose de manière pragmatique la démarche d'ingénierie suggérée par une telle analyse.

3.3. Réflexions sur le changement technique : prolongements et voies ouvertes

La quête d'intelligibilité du changement technique et le recours à la modélisation multi-scalaire pour la rendre possible et pour en rendre compte posent les bases d'un cadre théorique d'appréhension du fait technique et de ses relations à l'espace. En retour, cette construction offre la possibilité de relire les réalités visitées et de prolonger les cadres méthodologiques élaborés par de nouveaux questionnements.

3.3.1. Lutter contre la force des préjugés

S'intéresser au changement technique dans des conditions extrêmes, celles où il ne procède certainement pas d'un raisonnement mono-factoriel le rendant ou non opportun, celles où rien n'est facile, tant les interférences et aléas sont nombreux et prégnants, tant des conditions de vie déjà difficiles peuvent se voir altérées par le moindre changement, c'est accepter de prendre des coups. C'est relever un défi probablement dangereux. L'impact de l'accompagnement est rarement au rendez-vous. Les risques encourus par les agriculteurs sont toujours graves. Les marges de manœuvre sont faibles. La « bonne idée » ou la « bonne solution » buttent généralement sur des rationalités éminemment complexes, garantes d'équilibres



précaires et reposant sur des apprentissages souvent séculaires. Leur rejet provoque immédiatement l'ire ou l'incompréhension des techniciens et structures d'encadrement, bien vite masquées derrière des comportements paternalistes. Finalement, ces producteurs ne sont que des « pions », des illettrés, qui ne savent pas ce qui est bon pour eux. La pauvreté et la marginalité sont mises en avant comme autant de raisons justifiant, pour les techniciens, tantôt une attitude fataliste et défaitiste, tantôt une mise sous tutelle en s'octroyant le droit de parler au nom de l'autre. Les facteurs socio-culturels ont bon dos !

Révéler les logiques et rationalités paysannes par l'élaboration de modèles d'évolution permet très certainement de lutter contre la force des discours et des stéréotypes. Tout en proposant une nouvelle image des agricultures familiales du Nordeste et en insistant sur la nécessaire remise en cause des discours dominants, Eric Sabourin et moi-même affirmons ainsi, en conclusion de l'ouvrage *Paysans du Sertão* (Caron et Sabourin, 2001) :

« Les réalités de l'agriculture familiale nordestine sont plurielles. Contrairement aux discours dominants, qui évoquent invariablement le petit producteur et son immobilisme, les agricultures familiales connaissent de profondes mutations techniques, économiques et sociales. Les résultats des travaux présentés dans cet ouvrage confirment combien les mots d'ordre développementalistes correspondent à des perceptions idéologiques ou déformées de la réalité. À leur façon, les connaissances produites cherchent ici à corriger les représentations figées qui prévalent trop souvent... Interpréter les mutations des agricultures familiales conduit à accepter leur diversité et leur spécificité et à se doter des moyens de traiter la complexité de ces processus. Ces transformations résultent en fait d'interactions entre un grand nombre d'acteurs opérant à diverses échelles, poursuivant des objectifs différents, agissant en fonction de pas de temps spécifiques et eux-mêmes multiples. L'un des principaux défis devient alors d'identifier les niveaux et les formes d'organisation qui ont un sens au regard du changement, au regard des prises de décision individuelles, collectives et publiques... »

Dans le Nordeste, les mythes sont vivaces, ceux des récits populaires, mais aussi ceux qui offrent une image simplificatrice de la réalité. Il est commun d'entendre dire ou de lire que l'agriculture irriguée est l'unique secteur de la production agricole qui mérite que l'on s'y intéresse, que l'agriculture familiale est condamnée à disparaître, victime de son immobilisme, de son incapacité à innover et à s'adapter à un nouveau contexte. Les faits montrent au contraire combien cette dernière est dynamique, même lorsque l'irrigation n'est pas possible. Elle est animée de changements et de mutations perpétuels liés aux stratégies des acteurs locaux et aux modifications du contexte, qui se traduisent par de nouvelles formes d'organisation sociale et spatiale, locales et régionales. On a vu par exemple comment, en moins de dix ans, les



éleveurs de Pintadas ont su se reconvertir, acquérir le matériel génétique nécessaire à la production laitière, se doter d'organisations professionnelles, installer des prairies, construire des açudes⁶, maîtriser les techniques de fabrication fromagère et concevoir des stratégies de négociation commerciale. Il est également courant de voir la diversité des exploitations agricoles réduite à sa plus simple expression. Il y aurait d'un côté la grande unité — le latifundium ou l'entreprise rurale —, tournée vers l'élevage extensif ou vers les produits irrigués, de l'autre le minifundium, centré sur une agriculture rudimentaire dont l'objectif serait essentiellement de contribuer à la subsistance de l'agriculteur et de sa famille. Le problème de l'accès à la terre existe bien sûr dans le Nordeste, même s'il est surtout le fait de la zone de la mata et de l'agreste, mais il ne doit pas masquer la diversité des situations, y compris au sein des agricultures familiales. La diversité des systèmes paysans d'élevage et de gestion des ressources hydriques renvoie cette image aux oubliettes. Les mythes et les représentations véhiculés à propos des sociétés rurales et des systèmes de production agricole du Nordeste sont encore d'actualité. Mais notre perception de la réalité pourrait s'exprimer par ces exclamations : Quel dynamisme ! Quelle capacité d'innovation ! Quelle diversité ! »

L'élevage, peut être plus encore que d'autres activités, perpétue il est vrai une impression d'immobilisme. Pourtant, cet immobilisme proclamé contraste avec l'intensité des mutations en cours (Caron, 2006). Ce constat s'accompagne d'une réhabilitation de la capacité d'innovation des éleveurs. Elle est technique, économique et organisationnelle, et repose sur les modes de coordination mis en place par les acteurs, sur les processus d'apprentissage individuels et collectifs et sur la manière dont l'exploitant combine des logiques patrimoniale, sécuritaire et d'intensification. Cette capacité et cette propension au changement sont clairement démontrées dès lors que l'on se donne la peine et les moyens de l'observer.

3.3.2. L'élevage, un secteur particulièrement plastique ?

L'intensité des risques et les rôles multiples que jouent les systèmes d'élevage pour les exploitants agricoles invitent à se pencher sur la notion de flexibilité. Si l'on considère celle-ci comme la capacité à exploiter un ensemble de possibles tournés vers le futur (Chia et Marchenay, 2007), le domaine de l'élevage se prête peut être plus que d'autres à cela. Il permet de façonner une large gamme de choix, d'ouvrir ces champs en anticipant. Les exemples démontrent que la flexibilité n'est pas donnée par nature ou par essence. Elle se construit en multipliant « le nombre de configurations que [le système productif] peut prendre afin de s'adapter à des

⁶ Retenue collinaire.



modifications d'environnement » (Fouque, 1999). L'animal, le troupeau et l'activité d'élevage constituent des supports conceptuels et matériels particulièrement plastiques, se prêtant à un renforcement de la flexibilité des comportements (Caron, 2007b) et à la mise en oeuvre de stratégies évolutives et complexes en univers risqué. L'élevage assure en effet différentes fonctions et ses produits se prêtent à une multiplicité de formes et de modes d'utilisation. L'éleveur peut privilégier telle ou telle fonction selon les conditions du moment et combiner de manière spécifique, à tout moment, une pluralité de fonctions assurées par le troupeau. La plasticité particulièrement importante des objets de l'élevage permet aux éleveurs d'en jouer pour organiser différentes formes de flexibilité. Il en va peut-être de même pour un certain nombre de cultures pérennes, en raison de deux attributs faisant également d'elles des objets plastiques : la dimension patrimoniale de l'activité, la plante servant dans de nombreuses situations à marquer et approprier le foncier ; les horizons temporels longs et flexibles de l'exploitation, recouvrant des cycles pluri-annuels, au-delà du revenu marqué lui par les cycles saisonniers.

On peut illustrer la diversité des choix en jeu, à partir d'exemples montrant comment s'opère le pilotage des activités dans l'incertain et à différents niveaux d'organisation (Caron, 2004) : la gestion par Valdemar des moyens de production et des produits au niveau de l'exploitation agricole, la mise en marché en relation avec les acteurs des filières des produits laitiers à Gloria, l'action collective portant sur la gestion de ressources en propriété commune à Massaroca. Ces exemples nous révèlent également comment la maîtrise et l'anticipation des aléas et le contrôle des variants s'organisent autour d'apprentissages et d'actions entrepris à des niveaux d'organisation pluriels et complémentaires. La multiplicité de ces niveaux peut générer contradictions et tensions. Les choix, parfois difficiles à réaliser, traduisent alors une recherche de cohérences dans la satisfaction d'objectifs, eux-mêmes multiples et enchâssés, plutôt que l'optimisation de l'un d'entre eux (Caron, 2007b).

« Comment organise-t-on le territoire de son exploitation agricole à Massaroca, pour alimenter son troupeau ? »

Valdemar est né en 1954. Il est descendant du fondateur de la communauté de Lagoinha où il réside, à 60 km au sud de Juazeiro dans le district de Massaroca, au



cœur le plus aride du Sertão. Marié depuis 1981, il a trois enfants en bas âge à l'époque de la recherche. Il illustre une situation évolutive, caractéristique des trajectoires de jeunes exploitants en phase d'installation dans le Nordeste. À l'âge de 20 ans, il part travailler à São Paulo, dans le sud du pays, comme maçon. À son retour, il exploite un troupeau d'une quarantaine de caprins et une parcelle de 2 ha et travaille dans une mine à une trentaine de km et comme maçon localement. En 1988, il hérite d'une centaine d'hectares de caatinga (végétation arborescente xérique et épineuse caractéristique du Nordeste). Non clôturée, cette surface est en accès libre et tous les éleveurs de la région peuvent y faire pâturer leurs animaux. À partir de ce moment, toute la stratégie de Valdemar est tournée vers la valorisation foncière et l'appropriation individuelle de ressources collectives. Pour cela la clôture est impérative. Il mobilise tous les fonds disponibles pour accroître chaque année un peu plus la surface clôturée. Vente d'animaux, revenus de maçonnerie en saison sèche, crédits obtenus auprès d'une caisse locale, tout est investi. En 1994, la surface clôturée est de 14 ha, dont la moitié est défrichée et cultivée : maïs, haricot et manioc pour la consommation familiale et la vente éventuelle d'excédents, pastèque pour la vente. Valdemar associe aux cultures du capim buffel (*Cenchrus ciliaris*), graminée fourragère pérenne résistante à la sécheresse et facile à installer en raison de son caractère invasif. Cela lui permet d'accroître le stock fourrager pour l'alimentation en saison sèche des animaux qui pâturent alors les restes de culture et les graminées. Après deux ou trois années de culture, le temps qu'il faut pour défricher une autre parcelle et délocaliser les cultures vivrières et de rente, la prairie est installée.

Valdemar gère la transformation du territoire de son exploitation agricole en tenant compte d'objectifs de production agricole et fourragère pour l'année, du risque d'occurrence de sécheresse et de la sécurité fourragère qu'il juge nécessaire pour alimenter son troupeau lors de tels épisodes, et d'objectifs d'accumulation à long terme via l'extension du patrimoine foncier. Pour cela, il bâtit sa stratégie en fonction d'une contrainte financière qui lui permet ou non, selon les années, d'accroître la surface clôturée et de constituer une réserve foncière prête à la culture et à l'installation de prairies, et d'une contrainte en main d'œuvre qui lui permet ou non de défricher de nouvelles parcelles déjà clôturées. Ces deux processus connaissent chacun leur rythme mais ne sont pas totalement indépendants : Valdemar peut choisir de rémunérer de la main d'œuvre extérieure à l'exploitation pour accélérer les travaux de défriche.

Ces pratiques... permettent de structurer et d'organiser l'espace au sein duquel le troupeau est conduit... Alors que Valdemar, comme bon nombre d'éleveurs de la région, lâchait son troupeau de chèvres sans gardiennage sur les parcours de caatinga, il organise désormais le pâturage selon des lots différenciés : les animaux qui restent sur parcours toute la journée (*mateiras*), ceux qui reviennent le soir pour être supplémentés (*enjeitadas*), ceux qui, en fonction de leur état physiologique ou pathologique, sont placés en enclos, une fois les récoltés réalisées (*presas*). Les pratiques alimentaires peuvent ainsi être représentées, de manière schématique, sous la forme d'une chaîne de pâturage (voir Figure 7). Sur celle-ci sont figurées les pratiques d'allotement, d'affectation des ressources végétales aux lots d'animaux, de conduite de la reproduction et les fonctions auxquelles contribue chacune des 4 portions de territoire durant une période précise de l'année.



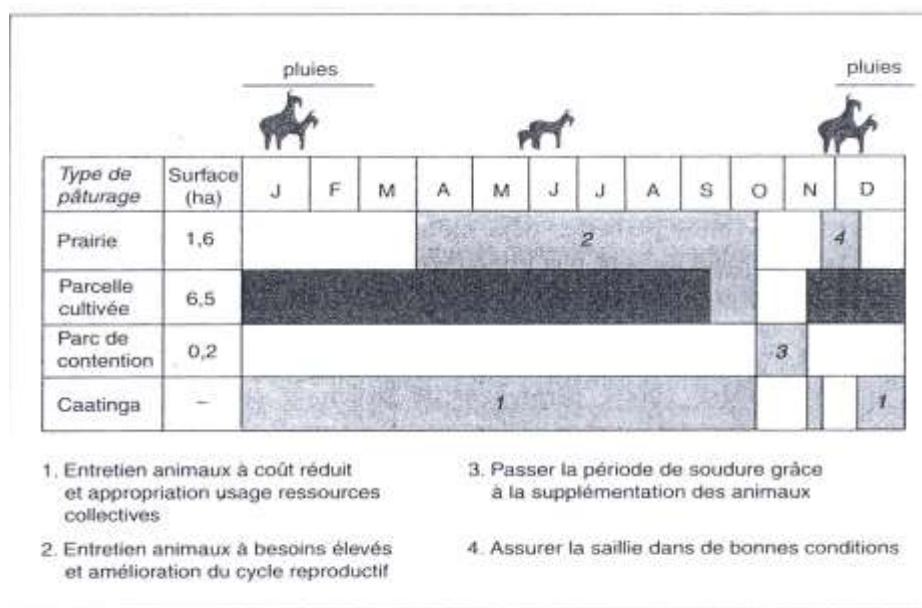


Figure 7. Chaîne de pâturage de l'éleveur Valdemar en 1991, et objectifs liés aux mouvements des lots (pratiques d'allotement, affectation des ressources végétales aux lots d'animaux, conduite de la reproduction et fonctions auxquelles contribue chaque portion de territoire durant une période précise de l'année) (Caron et Hubert, 2000).

Même si la structure d'ensemble reste rudimentaire au regard de la différenciation des parcelles que certains éleveurs de la région ont su et pu mettre en place (taille, faciès de végétation, point d'abreuvement, distances, etc) et de la complexité des allotements que cela permet d'entreprendre, Valdemar dispose désormais d'une plus large gamme de choix pour s'adapter aux événements, que ceux-ci soient prévisibles ou non. Pour valoriser au mieux les ressources fourragères limitées, il procède d'ailleurs à un nombre d'allotements particulièrement élevé, seuls les principaux étant figurés sur la Figure 7.

Les principales décisions prises par Valdemar pour garantir l'alimentation de son troupeau concernent donc le choix du nombre d'animaux qu'il décide d'alimenter dans la parcelle cultivée en fin de saison sèche, le volume et la nature du stock de supplémentation qu'il a constitué et la date à laquelle il entreprend de le distribuer en fonction du pari qu'il fait d'une part sur la date d'arrivée des pluies de la saison suivante, d'autre part sur la capacité des parcours à alimenter un nombre d'animaux inconnu, enfin sur la capacité de survie de ses animaux. Ne pas prévoir assez de supplément l'amènera à vendre des animaux pour couvrir les dépenses d'entretien du troupeau, au moment où ils se vendent le plus mal et où il se trouve de surcroît obligé de vendre les femelles reproductrices qui seules trouvent acheteurs. En prévoir trop représente un coût qui ampute d'autant l'investissement qu'il aura ou non réalisé dans le foncier... Cet exemple illustre les trois dimensions du concept de flexibilité sur lesquelles Chia & Marchenay (2007) insistent : capacité d'explorer et tirer parti du champ des possibles, capacité d'adaptation et maintien de la cohérence dans la conduite de l'entreprise...

À qui vend-on ses produits laitiers à Gloria ?

Au cours des années 1980, la production laitière « explose » dans la région de Gloria. De grandes entreprises agro-industrielles s'y implantent à la fin de la décennie : Parmalat et Betânia. Pour les cadres du développement, la vocation laitière d'une région semi-aride ne va pas de soi. Que des « petits producteurs » puissent intensifier, « améliorer le niveau génétique » de leur bétail et « s'intégrer au marché » va à l'encontre des idées reçues.

Plusieurs facteurs contribuent à cette transformation : enclosure et disparition des petits ruminants au profit des bovins, climat à deux saisons pluvieuses, proximité des centres urbains et bitumage de la route, proximité d'autres bassins laitiers, financements octroyés dans le cadre de projets de développement. On ne pourrait de surcroît comprendre cet engouement sans analyser l'évolution des possibilités et formes de commercialisation. Dès 1975, une unité artisanale de fabrication fromagère transforme le lait en queijo de coalho (fromage frais caillé, pressé et salé), produit traditionnel réservé jusqu'alors à l'auto-consommation. De nombreux producteurs commencent alors à vendre du lait. Son rachat par une industrie, en 1985, et l'installation d'un poste de réfrigération renforcent l'influence du bourg. Une filière se structure. Les producteurs sont assurés de pouvoir écouler leur production. Entre 1981 et 1988, le prix de vente reste stable. Les conditions nécessaires à la reconversion sont réunies. Le volume de lait augmente.

Cette évolution conduit rapidement d'autres industries à s'installer dans la région. Certaines envoient leur production à São Paulo, à plus de 2000 km. Pour d'autres, Gloria est l'un des sites d'une stratégie visant à occuper les circuits de grande distribution du Nordeste, avec une gamme diversifiée de produits. L'industrie s'approvisionne, selon les époques et les calendriers de production, dans différentes régions. D'autres formes de commercialisation apparaissent, parallèlement et comme une conséquence de l'implantation industrielle :

- *circuits de vente directe du lait dans le bourg de Gloria : le prix est rémunérateur, le double des autres circuits, mais les difficultés de recouvrement auprès de particuliers rendent l'activité risquée ;*
- *fabrication domestique de fromage par les exploitants produisant de faibles quantités et éloignés des circuits de collecte, et cherchant ainsi à stabiliser ou conserver leur produit ;*
- *explosion du nombre d'unités artisanales de fabrication fromagère, les fabriquetas ; elles sont une vingtaine dans le munícipe en 1994 et transforment chacune entre 300 et 3000 l par jour. Les industries se plaignent de la concurrence déloyale exercée par ces artisans qui ne payent aucune taxe et mettent sur le marché des produits aux caractéristiques sanitaires « douteuses », échappant à tout contrôle. Les plaintes des industriels sont motivées : l'estimation des flux montre l'importance du phénomène. En octobre 1994, 67 % du lait produit et vendu dans le munícipe transite par les fabriquetas, alors que l'industrie, avec 14.000 l par jour, n'en recueille que 23 %.*



On observe une diversité de produits, d'acteurs et de formes d'organisation qui permettent de satisfaire les demandes de marchés finaux segmentés. Autour du « pis de la vache », s'est constitué localement un tissu social sur lequel repose l'économie de la région : importance du revenu pour les exploitants agricoles, création d'emplois et de micro-entreprises, dynamisme du marché et des commerces, maintien et création de services publics et privés.

Pour les éleveurs, le revenu du lait est essentiel. Il couvre les besoins réguliers de trésorerie. Compte tenu de la gamme des possibles, les éleveurs n'hésitent pas à changer fréquemment d'acheteur. Le prix proposé est un facteur important. Mais il n'est pas le seul et, parfois, pas le principal. Les modalités de paiement jouent un rôle important : une fréquence mensuelle de paiement en régime hyper-inflationniste ou le paiement par chèque pour qui n'a pas de compte en banque ne sont pas appréciés. Les services offerts (possibilité de récupérer le lactosérum pour élever le cochon, transport du lait ou du lactosérum, crédit pour l'achat d'aliment du bétail ou de reproducteur, etc.) sont autant d'arguments commerciaux qui comptent. Il s'agit là de stratégies émergentes de commercialisation liées aux évolutions du contexte économique local, à la multiplication des acteurs d'intermédiation et à la diversification des produits laitiers transformés localement. Ajustements tactiques, apprentissages techniques et organisationnels pour s'adapter et recherche d'une cohérence dans la conduite de l'entreprise sont bien au centre des transformations.

Comment structure-t-on l'action collective pour gérer les parcours communs à Massaroca ?

Dans le Sertão nord de la Bahia, les logiques d'enclosure se font timides jusque dans les années 1970. Le climat y est plus sec, les fazendeiros moins présents, la pression sur l'espace moins forte. L'usage collectif des parcours domine. La disponibilité des parcours n'est pas un problème majeur, si ce n'est lors des périodes de sécheresse. D'après Garcez (1987), la réserve de pâturage (fundo de pasto) constitue une forme d'organisation sociale caractéristique des communautés familiales de cette région. Elle peut être le fruit d'une servitude accordée par un grand propriétaire, d'un accord entre propriétaires voisins, de l'exploitation collective de terres dévolues ou de terres achetées ou occupées par un éleveur dont les descendants sont les membres actuels de la communauté. Ce dernier cas est celui rencontré à Massaroca. Il s'agit d'un espace d'usage collectif des ressources, siège de prélèvements divers accessibles à l'ensemble des membres de la communauté : fourrage, mais aussi bois, cueillette, chasse. Plus qu'une propriété collective, la réserve de pâturage correspond à un droit d'usage généralisé aux membres d'une communauté.

À partir des années 1980, l'inflation, l'impact des projets de développement, les reports d'investissements sur l'immobilier et les premiers projets d'irrigation dans la vallée du São Francisco induisent des spéculations foncières (Caron et Sabourin, 2001). Il en résulte une dynamique d'appropriation individuelle, légale ou non, de superficies alors utilisées comme vaines pâtures. On mise sur l'extension de l'irrigation. Les conflits apparaissent. L'appropriation individuelle des ressources est à la fois conséquence et moyen de l'accumulation. Les dynamiques d'enclosure s'accroissent et s'amplifient (Caron et al., 1994).



On pourrait s'attendre à une réédition des processus historiques connus ailleurs dans le Nordeste, à savoir l'appropriation foncière privée et individuelle par la clôture. Cependant, les stratégies paysannes et institutionnelles donnent lieu, à Massaroca, à des formes originales de gestion des communs. La situation se prête aux conflits et, dans le même temps, à l'émergence de formes particulières d'organisation politique et sociale visant à faciliter l'appropriation, à combattre les "envahisseurs" ou à réguler l'accès à des ressources appelées à demeurer collectives, pour un temps au moins. La dynamique associative permet la légalisation des droits de propriété. Cependant, concernant la définition des règles d'accès et d'usage, différents cas de figure existent (Sabourin, Caron et Silva, 1997a). La plupart des communautés, ou certaines familles en leur sein, optent pour le "gel" relatif des communs à des fins de réserve fourragère pour les années de sécheresse et de réserve foncière pour l'installation des jeunes. Cette stratégie d'attente prudente s'accompagne d'une absence d'investissement, y compris en matière de ressources hydriques. Non clôturés, les parcours restent accessibles à tous les troupeaux. D'autres communautés "disposent", sans titre de propriété, de vastes aires de communs qui ne sont pas officiellement, ni précisément délimitées. Au nom de la solidarité paysanne, des éleveurs et des élus locaux du municipe voisin "profitent" largement de l'hospitalité des agriculteurs. Dès le début des années 2000, cette pratique s'est monétarisée. Les "étrangers" rémunèrent une famille ou un agriculteur pour avoir accès, théoriquement, à ses pâturages individuels. Les animaux envahissent les vaines pâtures de la communauté. Une communauté, enfin, plus menacée par les spéculateurs en raison de la proximité des projets d'irrigation, a opté pour une "défense active", moyennant la clôture indivise des communs. L'accès des troupeaux à la ressource est désormais contrôlé et contrôlable.

On assiste à des changements rapides et profonds des structures sociales qui s'accompagnent de mutations techniques, économiques et territoriales. Ce sont en fait les modes d'appropriation des ressources (Freire Vieira et Weber, 1997), sous l'effet de congestion et d'encombrement (Cornes et Sandler, 1986) lié à une perception de rareté de la ressource, qui sont en jeu. La privatisation n'est pas exclue. Les producteurs pratiquent intensément celle de l'usage des terres en propriété individuelle et celle des fundos de pasto est envisagée par certains. Mais une nouvelle forme de régulation collective de l'accès aux ressources apparaît et permet de contrôler le développement de logiques et de stratégies pionnières. Un seuil est franchi, une nouvelle forme d'organisation s'installe. La transition est irréversible. Les règles de gestion des ressources productives, collectives et individuelles, s'en trouvent altérées. L'organisation du territoire de chaque exploitation et la manière d'y conduire le troupeau et les lots au pâturage – jusqu'à l'espèce ou aux espèces que l'on élève – s'en trouvent altérées, comme nous l'avons vu dans le cas de Valdemar ».



3.3.3. Un enjeu théorique : l'intégration de temporalités multiples

Le débat sur la flexibilité projetée dans le futur. Il met en scène l'articulation de processus reconnaissant des horizons temporels multiples et inter-dépendants qui fondent les stratégies déployées. En effet, la multiplicité des pas de temps joue tout autant que celle des niveaux d'organisation.

Comme le reprennent Genin et Elloumi (2004), les liens entre stratégies familiales et cycle de vie des familles sont forts. En contexte d'élevage connaissant une longue saison sèche, on identifie généralement trois principaux pas de temps qui marquent le comportement et les stratégies des producteurs (Caron, 1998). Le premier est celui de l'année. On cherche à garantir l'alimentation de saison sèche de manière à ce que la majorité des animaux se trouvent en état satisfaisant à l'arrivée des pluies ou même survivent. Le second est celui du cycle pluri-annuel rythmé par les années de sécheresse, que l'on sait inéluctables mais que l'on ne peut prédire. L'objectif est de pouvoir cette année là assurer la survie du troupeau, voire de l'unité de production. Le troisième est celui de la vie de l'exploitant qui, ne pouvant compter sur la garantie d'une retraite, poursuit, au fil d'une trajectoire d'exploitation, un processus d'accumulation patrimoniale pour assurer ses vieux jours ou garantir l'installation de ses enfants. En situation de blocage foncier, la charge pastorale résulte par exemple plus de la position de l'exploitation sur une trajectoire patrimoniale rythmée par les extensions foncières et le transfert de capital du troupeau au foncier, que d'un choix reposant sur l'optimisation de la productivité instantanée de la prairie ou du troupeau (Caron et Hubert, 2000).

Cette question des multiplicités temporelles et de leur articulation était finalement souvent implicite et toujours sous-jacente à l'obsession de saisir l'enchâssement de niveaux multiples d'organisation manifestée au moment de la thèse. Peut être est il d'ailleurs plus facile, comme le remarque Bernard Hubert, d'avoir privilégié l'organisationnel et sa transcription spatiale qui renvoient à des objets tangibles et opérationnels.



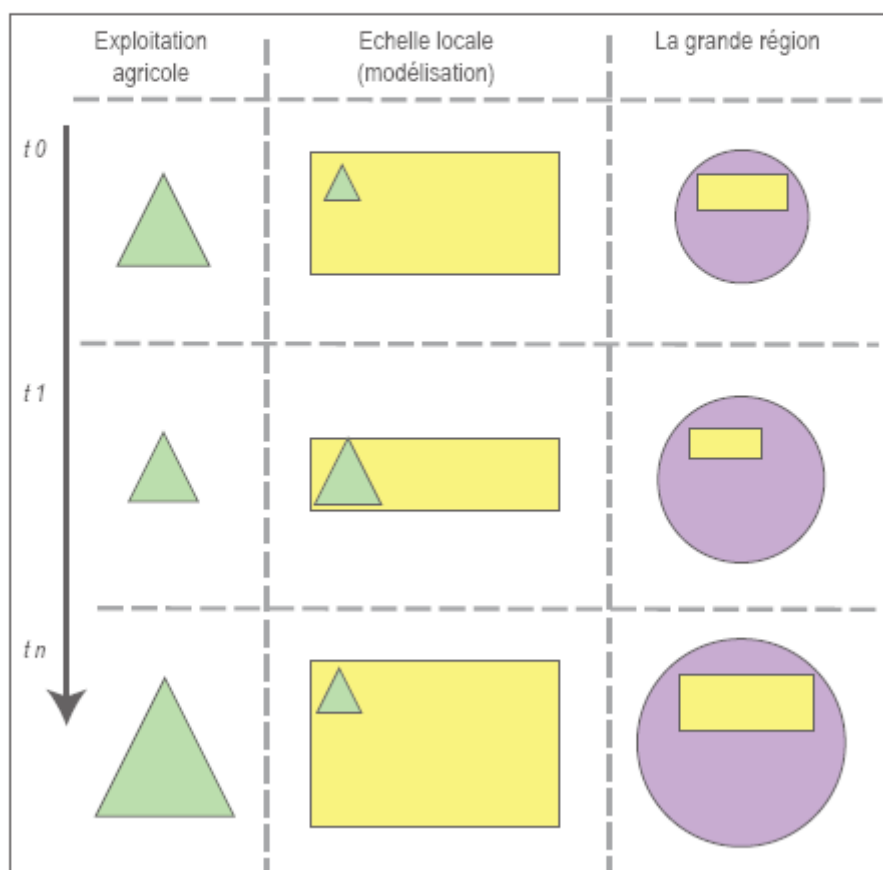
Muxart et al. affirmaient en 1992 qu'«une difficulté supplémentaire s'ajoute donc à celles qui ont été répertoriées précédemment à propos de l'hétérogénéité de l'espace, puisqu'il s'agit, à un niveau spatial donné, de prendre en compte des phénomènes relevant d'échelles temporelles très variées... [Les niveaux spatiaux] sont le siège de mécanismes, de processus et plus généralement de phénomènes physiques, chimiques, biologiques, sociologiques, économiques, culturels et techniques qui se déroulent avec des cinétiques différentes et, qui plus est, interfèrent»⁷. Mais relever le défi de se saisir de la multiplicité, plus abstraite *a priori*, de temporalités ne peut probablement pas se résumer à l'ajout d'une dimension supplémentaire à celle déjà traitée de l'espace. Ce défi soulève de nouvelles questions à propos des interférences entre échelles temporelles et spatiales.

La modélisation de trajectoires de développement (Caron, 1998 ; Sabourin et al., 2005) propose une piste, encore insuffisamment stabilisée. Elle présente l'originalité d'afficher la mise en perspective de cinétiques de transformations se déroulant à des niveaux spatiaux distincts. Les deux types d'échelles sont intégrés dans l'analyse (Figure 8). Elle cherche à saisir et représenter les interactions (Caron, 1998) : « *pour mettre en perspective et intégrer les informations traitées à chaque échelle, j'utilise un support graphique. Les principales évolutions sont représentées grâce à une modélisation graphique à l'aide de chorèmes*⁷. À chaque échelle géographique [en colonnes différentes], les pas de temps qui rendent compte des processus de transformation sont différents... L'échelle temporelle choisie [en lignes différentes] sera celle qui correspond aux principales étapes de la trajectoire de développement, dans la mesure où ce sont les mécanismes de production d'espaces locaux que je cherche à expliquer. Pour intégrer temps et espaces, les stratégies individuelles et les évolutions du contexte global qui permettent d'expliquer les transformations locales seront mises en perspective à chaque étape de la trajectoire ».

⁷ Concept et appellation proposés par R. Brunet (in La composition des modèles dans l'analyse spatiale. *L'espace géographique*, 1980, n° 1). Un chorème est une structure élémentaire de l'espace, qui se représente par un modèle graphique. Le mot est dérivé du radical grec *khore* signifiant lieu, espace particulier.



Pour modéliser les trajectoires de développement local,
la mise en perspective spatiale des exploitations
agricoles, de l'espace local et de la grande région
selon des pas de temps pertinents au regard
des mutations spatiales



D'après P. Caron, 1998

Figure 8. Pour modéliser les trajectoires de développement local, la mise en perspective spatiale des exploitations agricoles, de l'espace local et de la grande région selon des pas de temps pertinents au regard des mutations spatiales.

En outre, l'analyse comparative, diachronique et synchronique de trajectoires observées en diverses localités d'une même région, en cherchant à saisir variants et invariants selon les époques renforce l'intérêt accordé aux temporalités.

Cependant, cette démarche est encore largement incomplète. La démarche et la figure 8 privilégient la représentation d'états et de ruptures. Le choix d'une représentation selon des temporalités pertinentes à l'un des niveaux et une conception linéaire des évolutions conduisent probablement à sous-estimer

l'importance des transitions et des hétérogénéités temporelles. Des pas de temps, essentiels comme ceux des trajectoires d'exploitation ou des cycles de vie, ne sont pas pris en compte. La diversité est également gommée : l'impact de la construction d'une route est progressif et ne touche pas tous les lieux ou tous les acteurs en même temps ou de la même manière. Enfin, le graphe accorde aux espaces les mêmes contours selon les époques, alors que ceux-ci peuvent varier et recouvrir des réalités différentes. « *Les échelles spatiales qui ont un sens pour expliquer processus et comportements des acteurs ne sont pas les mêmes selon les époques, et ne sont pas données a priori. Le monde du XXI^e siècle n'a pas les mêmes contours que celui connu avant la découverte des Amériques* » (Sabourin, Tonneau et Caron, 2005). La piste reste à creuser.

3.3.4. Mise à nu de territoires et retour vers « l'agronomie des territoires »

La démarche de modélisation des trajectoires de développement invite à penser ce qui fait territoire, à un moment donné, et à mettre à nu les formes spatiales qui font sens pour les groupes sociaux et qui prennent sens au regard des dynamiques sociales et environnementales : celles des territoires d'exploitation conquis sur des espaces dont l'appropriation est en redéfinition permanente ; les espaces locaux de commercialisation des produits, de la pluri-activité et des réseaux sociaux et politiques ; les structurations régionales organisées par les infrastructures ou encore les bassins de consommation.

Revenant sur l'appréhension du changement technique, cette démarche renseigne les dynamiques possibles des systèmes de production. On peut dans certains cas identifier des territoires dont les principes et la délimitation reposent sur des objets ou des mutations techniques et que ces objets et mutations contribuent à forger et façonner. Le cas d'un « terroir » français se redéfinissant autour d'une Appellation d'Origine Contrôlée en est certainement l'un des exemples les plus marquants. Mais tout ne fait pas territoire et le technique n'échappe pas à cette règle. Donner sens à l'enchâssement des différents niveaux spatiaux, qu'il s'agisse de territoires, de



formes spatiales générant des fonctionnements réticulaires ou supports de processus biologiques ou écologiques, n'en reste pas moins pertinent.

Cette relation entre technique et espace m'a d'une part conduit à questionner et préciser ce qui pouvait faire territoire. À l'époque de ma thèse (1998), je parlais d'ailleurs peu de territoire (sauf de celui de l'exploitation agricole), mais plus généralement d'espace. Le contexte et le mouvement des idées s'y prêtaient moins qu'aujourd'hui. Mais c'est aussi le prolongement de la réflexion engagée qui a généré cet intérêt pour le terme.

Le lien technique – espace m'a par ailleurs incité à revenir sur les fondements de ma formation initiale, celle d'un zootechnicien - vétérinaire pour être précis -, d'un agronome au sens large, celui d'une ingénierie des systèmes de production du système primaire. À l'occasion d'une invitation aux Entretiens du Pradel en 2002, rendez vous bi-annuel de l'agronomie française, j'ai présenté le regard qu'un géographe pouvait porter sur le métier des agronomes s'intéressant au territoire. J'ai identifié quatre voies développées par les agronomes comme autant de manières de s'intéresser au territoire (Caron, 2005) selon les caractéristiques des objets territoriaux traités, les référents théoriques et disciplinaires mobilisés et les pratiques mises en oeuvre, qu'elles soient de l'ordre de l'analyse ou de l'action.

« La première voie correspond à une agronomie de l'écosystème régional. Elle vise à étudier les termes des relations climat-sol-peuplements végétaux soumis à l'action de l'homme au niveau d'une région donnée. Cette dernière est un espace administratif ou une unité écologique, et ne correspond donc pas nécessairement à un territoire au sens proposé ci-dessus. Cette pratique renoue avec les analyses régionales qui ont de tout temps intéressé les agronomes. L'objet ne se résume toutefois pas à la diversité spatiale des rendements. La région est considérée comme système et l'on cherche à caractériser les interactions biogéochimiques – en surface et en profondeur –, ou entre pratiques mises en oeuvre et processus observés en des lieux différents. L'intégration de cinétiques diverses et interdépendantes pose souvent question. Cette agronomie est indispensable pour traiter des questions actuelles d'environnement. En effet, il n'y a pas, en général, coïncidence entre le niveau auquel est posée la question et les entités d'action, que ces dernières relèvent de catégories gérées par des individus et des institutions ou de formes territoriales construites socialement...

La seconde voie est baptisée agronomie du fait technique à l'échelle territoriale. Elle se situe d'emblée en rupture avec la précédente en mobilisant des référents issus des sciences humaines. Elle concerne le pilotage et la gestion des agrosystèmes. Elle se fonde sur la possibilité de « rendre compréhensibles les pratiques agricoles en



explicitant les interdépendances entre les systèmes de culture pratiqués et l'aménagement des territoires » (Papy, 2001). Elle s'intéresse à la constitution d'objets techniques à l'échelle territoriale, à savoir des dispositifs d'action élaborés socialement, mobilisés et pilotés par des organisations collectives. Elle vise à comprendre et à agir sur des systèmes techniques au travers de processus de coordination, d'apprentissage, de négociation et de régulation. Elle prend en compte le territoire et permet d'agir à ce niveau, mais ne le reconnaît pas comme objet d'analyse...

La troisième voie est celle de l'agronomie territoriale. Elle analyse la contribution du fait technique, qu'elle considère processeur de changement, à la production de territoires, érigée au rang de catégorie d'analyse.

Elle s'inscrit dans un courant de réflexion dépassant l'agronomie et se reconnaissant dans le terme d'ingénierie des territoires, à savoir « l'ensemble des méthodes et des techniques permettant d'analyser les territoires et d'intervenir sur leurs contenus » (Mégie, 2001)...

Enfin, la dernière voie, pouvant recouvrir en partie les formes précédentes et les mobilisant, est celle visant à élaborer des cadres d'analyse régionale, à identifier des niveaux d'organisation ayant du sens, à formuler des questions traitables scientifiquement (Sebillotte, 2001 ; Tonneau et Pichot, 1999 ; Tonneau et al., 1997). Landais et Bonnemaire (1996) affirment que « le zootechnicien doit être capable d'analyser les nouvelles fonctions de l'élevage et de les resituer dans un ensemble complexe de finalités et d'interactions ». Cette implication est courante chez les praticiens. Elle reste rare chez les chercheurs et questionne les articulations entre action, connaissances et modes d'acquisition de ces connaissances. La tentation est parfois grande de baptiser généraliste un tel agronome. Ce qualificatif, outre la raillerie de laisser croire qu'il ne sache rien sur rien, pose des problèmes de collaboration avec les pairs de la discipline, pouvant refuser d'être convoqués au titre de leur expertise. Pourtant, le développement de telles compétences « d'intégrateur territorial » est bien nécessaire pour limiter l'étanchéité entre familles d'agronomes, voire l'éclatement entre, d'un côté, des « gestionnaires de l'espace rural », de l'autre, des « ingénieurs biotechnologistes » (Denis, 2001) » (Caron, 2005).

Alors que les trois premières voies renvoient à des postures épistémiques ou des objets différents, la dernière se démarque plutôt par le fait qu'elle repose sur un corpus de connaissances, de méthodes et d'outils en général construits ou acquis dans un cadre d'ingénierie via l'expertise et l'expérience.



4. **Agricultures et territoires : l'appropriation et l'usage du foncier au cœur des dynamiques spatiales**

Comme pour le fait technique, la réflexion rapportée ici est née au Brésil. Elle puise son origine dans la volonté de relier le technique et le spatial dans l'appréhension des réalités et d'agir à des niveaux plus englobants que l'exploitation agricole et le local. Elle a rapidement affiché l'ambition de resituer le local dans des ensembles plus vastes et de saisir, tout simplement, les dynamiques traversant les zones dans lesquelles j'ai travaillé. La réflexion et les activités se sont en effet poursuivies ailleurs, sur trois continents (sud-américain, africain et européen), enrichissant à chaque étape un corpus méthodologique constitué autour d'une pratique et générant un corpus réflexif dont j'essayerai de rendre compte dans cette partie.

J'ai construit ce corpus autour d'une innovation méthodologique, le zonage à dire d'acteurs (ZADA). Sa genèse s'explique par la rencontre d'une motivation et d'un contexte particuliers : donner sens et rendre intelligibles des dynamiques spatiales en l'absence d'information actualisée et rendant compte des mutations en cours, comme il est fréquent dans les zones marginales des pays du sud. En d'autres termes, il s'agissait de « donner sens à l'information géographique pour accompagner les projets de territoire » (Caron et Cheylan, 2005). L'obsession d'intelligibilité du complexe est la même qu'au chapitre précédent ; l'objet a « glissé » et diffère, celui des dynamiques spatiales s'étant substitué au lien changement technique – dynamiques spatiales. Il fallait bien, aussi, pour saisir ce lien, approfondir et creuser un peu plus l'appréhension du spatial. Toutefois, le ZADA, dans ce cheminement, reste uniquement instrumental : ni dogme, ni orthodoxie !

Je présenterai dans un premier temps la volonté de saisir et de rendre compte des dynamiques spatiales par l'itinéraire de la méthodologie et de la pratique du ZADA, en revenant sur les conditions et modalités de sa genèse et sur ses évolutions et adaptations, y compris par d'autres. Dans un second temps, nous nous intéresserons à la manière dont peuvent ainsi être lus les espaces ruraux et les mouvements qui les traversent. L'esquisse d'une analyse comparative portant sur les situations



brésilienne, palestinienne et sud-africaine, portera un regard sur des territoires en tension qui évoluent au gré des rapports de pouvoir, des conflits d'appropriation et d'usage du foncier et de la manière dont les échanges se structurent dans un tel maillage. La comparaison me permettra de montrer comment le choix analytique de la partition spatiale m'amène, via le questionnement du sens des limites et l'identification des flux les traversant, à mettre à nu les formes de pouvoir organisatrices de l'espace. Je conclurai enfin cette partie par une réflexion sur l'usage qui peut – ou non – être fait des connaissances produites.

4.1. Le zonage à dires d'acteurs (ZADA) pour dévoiler le territoire

4.1.1. L'itinéraire d'une méthodologie visant à donner sens à l'information géographique à partir d'une valorisation des savoirs profanes

Le contexte d'une naissance

Le ZADA est né du besoin ressenti par des chercheurs et techniciens, dans le cadre d'un projet de recherche-action, d'élaborer un instrument de dialogue entre acteurs du développement. Il devait faciliter une analyse de la réalité agraire et de sa complexité et l'organisation des connaissances pour la concertation dans une perspective de planification du développement rural à l'échelle d'une collectivité territoriale, en l'occurrence un *município* brésilien. La volonté était clairement exprimée de faciliter l'intégration des « petits producteurs » et de leurs organisations dans la définition des projets de développement les concernant.

La première expérience a été conçue pour le *município* de Juazeiro (État de Bahia, 5.614 km²; Santana, Oliveira et Caron, 1994). Commencée en 1991 et conclue en 1993, elle visait à recueillir et organiser les informations nécessaires à la définition de plans et programmes par l'Unité de Planification Agricole du municipe (UPAGRO, *Unidade de Planejamento Agropecuário do Município de Juazeiro*), espace de concertation rassemblant les pouvoirs publics, les services techniques et la société civile. En effet, les données de recensement au Brésil étaient jusqu'en 2000 agrégées



au niveau municipal, mais ne permettaient pas de connaître la diversité intra-municipale. De plus, elles rendaient compte d'objets en relation aux limites administratives qui, si elles ont un sens pour l'action publique, ne sont pas toujours pertinentes pour comprendre les évolutions et les perspectives de la production agricole. Enfin, les données secondaires disponibles sont généralement sectorielles (pédologie, climatologie, démographie, volumes de production, santé,...) ou monographiques, et anciennes. Elles ne rendent pas compte des dynamiques de transformation du monde rural.

Je venais d'arriver au Brésil, un an plus tôt, où j'avais remplacé Jean-Philippe Tonneau, agronome, en cours de rédaction d'une thèse en géographie du développement et pionnier de la gestion des terroirs en Afrique de l'ouest au début des années 1980. Jean-Philippe avait été l'un des instigateurs et animateurs d'un projet local de recherche-action (on parlait à l'époque de recherche-développement) lancé en 1987 dans la petite région de Massaroca. Comme nous l'avons vu au cours de la partie précédente à propos du fait technique, l'échelle locale avait dans un premier temps été retenue. L'un des outils de diagnostic qui y avait été testé était le zonage d'unités agro-écologiques, conçu avec des pédologues et visant à recueillir et organiser les informations des producteurs concernant les catégories et descriptions vernaculaires des sols et de leurs usages et à les confronter aux connaissances en pédologie (Tonneau et Riché, 1988 ; Tonneau, 1994).

Mais les expériences mises en place ont rapidement rencontré des limites (Caron *et al.*, 1994). Au-delà de l'échelle locale, il fallait pouvoir s'intéresser et agir sur la législation, les politiques agricoles, l'organisation des filières, l'aménagement du territoire, ... Ainsi, lors d'une présentation des résultats de l'expérience de Massaroca, mis au défi par la SUDENE (Superintendance de Développement du Nordeste) qui soulignait l'existence de 4 millions de ménages dans le besoin, Tonneau avait lancé le zonage agro-écologique du Nordeste. Avec une équipe de l'Embrapa et des chercheurs de l'Orstom (ex Institut français de Recherches pour le Développement, IRD), il a adapté à un espace de 1,5 million de km² la méthodologie testée à Ouricouri et Massaroca en s'appuyant sur le concept d'unité « *geo-ambiental* » (agro-écologique). Ce zonage agro-écologique du Nordeste a été entamé en 1990, achevé en 1992 (Silva *et al.*, 1992), inauguré par le Président de la République en



1993. Les autres régions brésiliennes emboîtent le pas. Réalisé à partir d'une carte des sols, il intègre un ensemble d'informations et de données secondaires disponibles, concernant en particulier la végétation et les systèmes de production. Il permet l'élaboration d'une représentation de l'économie et de la société (Tonneau, Clouet et Caron, 1997). Dès son achèvement, il devient l'enjeu des politiques. Pour les chercheurs, il est un cadre permettant de justifier telle ou telle opération. Pour ceux qui l'ont conçu, l'usage s'éloigne des intentions initiales : créer le dialogue, susciter l'émergence d'un projet collectif, de même qu'à Massaroca. Il faut revenir à des échelles où l'implication de différentes catégories d'acteurs dans le dialogue est possible. C'est d'ailleurs ainsi que Tonneau conclut la rédaction de sa thèse en 1994.

À la même époque, le désengagement de l'État et la « municipalisation » sont à l'ordre du jour au Brésil. Ils sont inscrits dans la nouvelle Constitution de 1988. Les transferts de pouvoirs et de responsabilités vers les *municípios* commencent à s'opérer, tout en soulevant de nombreuses questions. Ces entités, désormais dans l'obligation d'élaborer des plans municipaux de développement, ont peu d'expérience et disposent de peu de compétences en matière d'aménagement du territoire et d'appui au développement rural.

L'UPAGRO est ainsi conçue en 1990, juste avant mon arrivée, par des techniciens de l'*Associação de Desenvolvimento e Ação Comunitária do Val de São Francisco* (ADAC) et de la *Prefeitura* du *município* et des chercheurs impliqués dans le projet de Massaroca, comme un forum de discussion en matière de développement rural municipal. Il s'agit bien d'une échelle et d'une forme organisationnelle où se rencontrent dynamiques collectives et acteurs publics, où se confrontent administration, services techniques, organisations civiles (ONG, associations commerciales et organisations de producteurs). Elle réunit ces acteurs autour de deux objectifs prioritaires : élaborer un plan directeur municipal rural et proposer un appui technique, scientifique et financier à l'agriculture familiale. Les actions sont rapidement définies autour de trois axes : la création d'un espace de concertation, l'appui aux acteurs en marge des circuits d'information et de pouvoir, la mise en place d'un système d'information. L'UPAGRO bénéficie de l'appui de l'Institut de Recherche, Formation et Education pour le Développement (Irfed), ONG française qui mobilise les financements nécessaires. Les fondateurs prétendaient corriger les



écarts croissants au sein d'un même *município* entre un appui symbolique et assistancialiste à la petite agriculture des zones sèches et les importants investissements réalisés dans les zones irriguées.

Pour les chercheurs, il s'agit également de valoriser les acquis locaux et d'expérimenter une innovation institutionnelle dont le suivi contribuerait à la définition des conditions de participation des agriculteurs familiaux au processus de développement municipal.

Les chercheurs et techniciens constatent les carences en matière d'information pour initier un processus de médiation portant sur les orientations prioritaires en matière de développement rural à l'échelle du municipe. L'UPAGRO pose ainsi la question de la création à l'échelle du *município* d'un système d'information opérationnel. J'arrive à ce moment au Brésil, et suis immédiatement impliqué dans la formulation de cette interrogation.

Quelque chose émerge, qui sera plus tard baptisé ZADA après la lecture des travaux de thèse de Perrot (1991) sur les typologies « à dire » d'experts. On cherche à élaborer des méthodes efficaces, opérationnels et de coût accessible, visant la production mais aussi la socialisation d'informations. Deux options sont retenues dès l'origine (Santana, Oliveira et Caron, 1994). La première consiste à valoriser les savoirs de personnes ressource ayant une bonne connaissance du milieu pour y avoir vécu et travaillé. C'est à partir des dires de ces acteurs, qui ont déjà inconsciemment réalisé l'essentiel du travail d'analyse des situations complexes, qu'est structurée la production de connaissances. La seconde option consiste à retenir le support cartographique comme base de dialogue et de représentation des connaissances. Il permet aux personnes enquêtées de s'exprimer en faisant référence à des lieux précis, à des objets matériels, à des limites physiques, etc. Grâce à ce support, on cherche à caractériser la diversité et la dynamique spatiales et à les traduire en une nouvelle représentation cartographique. Pour le reste, il y aura de nombreux tâtonnements jusqu'en 1993.



Une formalisation chemin faisant et des enrichissements progressifs

Trois apports ont fortement marqué ma pratique et ma recherche à travers le ZADA. Il s'agit tout d'abord de l'expérience et des contributions des « anciens », issus comme moi des sciences de la vie et de l'ingénieur et s'étant découvert un intérêt pour l'espace et la géographie : Jean-Philippe Tonneau, bien sûr, qui a guidé mes premiers pas au Brésil ; Yves Clouet, alors responsable de l'Unité de Recherche « Gestion des Espaces Ruraux » au tout nouveau Département des Systèmes Agraires du Cirad.

Le second est un moment particulier. À l'occasion d'une mission conjointe d'Yves Clouet et Bernard Hubert au Brésil en 1993 et alors que nous leur présentions, mes deux collègues agronomes brésiliens et moi, les résultats de ce zonage presque abouti, nous nous sommes entendus dire : « vous nous avez fait un zonage d'agronomes ; ce ne sont que les sols que l'on voit ». Le choc passé, non pas pour le qualificatif d'agronomes mais au regard de notre ambition d'éclairer les mutations, nous avons repris le travail. Les résultats ont par la suite été présentés au congrès de l'*Association of Farming System Research and Extension* (AFSRE) de 1994, à Montpellier.

Jean-Philippe Tonneau et Yves Clouet ont créé en 1996 au sein du programme Gestion des Espaces Ruraux et des Exploitations que le premier dirigeait un séminaire d'animation : « Quelle géographie au CIRAD ? ». Inscrit en thèse de géographie depuis 1993 (sur un autre sujet, les relations entre espace et élevage), j'en suis devenu l'un des animateurs informels. Il s'agissait de faire le point de nos pratiques respectives, de ce qui rassemblait ou différençait les chercheurs du programme. Comme chacun, je présentais une expérience personnelle, en l'occurrence distincte des travaux de thèse que j'avais entrepris. Ce fut la première fois que je parlais de ZADA en français et la première formalisation méthodologique de l'expérience (au delà de la définition du concept *Unidade de Desenvolvimento*, du rapport en portugais et du poster AFSRE, datant tous de 1994). Les actes de ce séminaire ont été publiés en 1997 (Cirad-SAR, 1997).

Comme on le voit, les contacts avec mes collègues ont joué d'une part par l'apport théorique, méthodologique ou pratique, d'autre part par l'exigence de formalisation



de mon expérience et d'argumentation qui en découle. Ce fut également le cas lors d'exercices de présentation ou pédagogiques, comme la présentation du ZADA au séminaire Modélisation Spatiale et Développement Territorial organisé par l'Engref et l'Inra (Caron, 2001a ; Lardon, 2005), l'organisation d'une école-chercheurs Représentations Spatiales et Développement Territorial avec l'Inra, le Cemagref et l'Engref à la Rochelle en 2001. Dans le même temps, j'ai également apporté à ces collègues : certains d'entre eux ont commencé à parler de ZADA, tout en lui donnant un sens différent du mien, métissé de leur expérience et de leur pratique.

Après Juazeiro, d'autres applications... et occasions d'adaptations

Par la suite, j'ai mis en œuvre la méthodologie de ZADA dans d'autres régions du Brésil. Chaque utilisation de la méthode a été l'occasion d'adapter la méthodologie aux objectifs de l'exercice, aux spécificités du contexte et à la dimension de la zone considérée. Comme à Juazeiro à l'échelle d'un *município*, un zonage a été réalisé à la demande du secrétaire à l'agriculture du *município* de Campina Grande (300.000 habitants). Il a fait l'objet d'une nouvelle exploration méthodologique : une analyse statistique multi-factorielle a permis de croiser les résultats d'une typologie d'exploitations et d'une typologie d'unités spatiales (*Prefeitura Municipal de Campina Grande*, 1996). Le ZADA a aussi été appliqué à l'échelle d'une région agro-écologique (Mota *et al.*, 1997), pour le compte d'un centre de l'Embrapa basé à Aracaju (Sergipe). Ce dernier souhaitait identifier, au moment de la révision de son mandat anciennement centré sur le cocotier et redéfini autour de la recherche pour le développement des plateaux côtiers du littoral brésilien, les problèmes de la zone et formuler sur cette base un programme de recherche. Le zonage a dans ce cas été réalisé par une équipe pluri-disciplinaire de chercheurs du centre (génétique, agronomie et sociologie) et j'ai joué, de même qu'à Campina Grande, un rôle de tuteur méthodologique à distance. Une reconstitution historique des mécanismes de différenciation spatiale a éclairé le double processus de conquête de l'intérieur et de littoralisation de certaines activités dans l'État du Sergipe. Le ZADA a enfin fait l'objet d'adaptations pour être appliqué à l'échelle d'un bassin de production. En 1994, le Cirad s'intéresse à la mise en marché. Dans le Sertão du Sergipe, la production de



lait « explose » et un zootechnicien de l’Embrapa, ayant monté une station expérimentale délocalisée, souhaite mettre en place des actions d’appui à la filière. Un diagnostic rapide de la filière laitière est réalisé dans le *município* de N.S. da Gloria en 1994 par une équipe d’une quinzaine de personnes, techniciens des services de développement de l’État, chercheurs de l’Embrapa et du Cirad (Sautier *et al.*, 1998). Un double zonage à dire d’acteurs est réalisé, cette fois de manière rapide, et comme étape préliminaire du diagnostic de filière : à l’échelle de l’État avec des responsables institutionnels oeuvrant à cette échelle pour identifier les limites du bassin de production et les principaux acteurs et infrastructures ; à l’échelle du *município* avec les techniciens des services de vulgarisation. Le zonage a permis l’identification de plusieurs problématiques de production spécifiques de la localité, d’une multiplicité de sous filières et d’une diversité d’acteurs - en particulier des unités artisanales fromagères inconnues et ignorées au niveau de l’État ou des statistiques-. Sur la base de ces connaissances ont été sélectionnés les acteurs de la production et de la filière à enquêter. Plus récemment, le ZADA a également été appliqué au Brésil par des étudiants que j’ai eu le plaisir d’encadrer. C’est en particulier le cas du stage de master d’Emilie Duheron, destiné à analyser la diversité spatiale observée à proximité et en raison de la mise en place d’une réserve naturelle sur les fronts pionniers amazoniens (Duheron, 2006). Enfin, et toujours au Brésil, j’ai eu l’occasion de revenir « sur les lieux du crime » et le grand plaisir de procéder avec une équipe de collègues brésiliens de l’ADAC, à un nouveau ZADA du *município* de Juazeiro, en février 2006, quinze ans après le premier.

Le ZADA a également été appliqué en Palestine, dans le cadre du projet Amodesp (*Agriculture Monitoring and Development Support Programme*). Il a d’ailleurs constitué une base de la réflexion et de la conception de ce programme. Ce dernier visait à analyser les dynamiques de transformation et à intervenir à trois niveaux distincts : (i) celui du village dans le cadre d’opérations de développement local, avec l’appui de la Chambre Régionale d’Agriculture Languedoc-Rousillon ; (ii) celui du District – il en existait 9 au moment de la création de l’Autorité palestinienne - pour mettre en œuvre un observatoire des transformations et créer des structures de concertation dans une perspective de planification rurale ; (iii) celui enfin de l’ensemble des territoires palestiniens pour créer un système d’information au sein du



Ministère de l'Agriculture de l'Autorité palestinienne. Le ZADA a été appliqué dans le District de Naplouse (environ 1.000km²), par une équipe d'une quinzaine de techniciens du Ministère et d'ONG intervenant dans le secteur agricole (photos 5 et 6). Alors que la toute nouvelle administration se mettait en place et tentait de redéfinir son rôle de concert avec les institutions déjà présentes sur le terrain, la réalisation du zonage avait plusieurs objectifs (Caron, 1997a) :

- *« Constituer un vecteur de communication et de partenariat entre institutions publiques et privées ;*
- *Former les techniciens à de nouvelles approches du développement rural ;*
- *Constituer la base du système d'information et produire un support de dialogue pour la mise en œuvre de projets d'appui au secteur agricole dans le district de Naplouse ;*
- *Produire un cadre d'analyse et de positionnement des dynamiques locales avant d'initier les travaux à l'échelle locale ;*
- *Préparer un prototype du système d'information que le Ministère souhaitait mettre en place et élaborer des éléments pour la réflexion sur le modèle de développement à promouvoir et sur l'appareil d'accompagnement à implémenter ;*
- *Produire les argumentaires permettant aux bailleurs de fonds, en particulier le Ministère français des Affaires Etrangères (MAE) et l'Union Européenne, de concevoir des projets d'appui adaptés aux besoins et demandes. »*



L'équipe d'enquêteurs réalise un transect de l'espace à enquêter et partage commentaires et conclusions issus de lectures de paysage.

Photo 5. Etape initiale du zonage à dires d'acteurs du District de Naplouse (@Caron, 1997).



Enquêteurs et animateurs reportent et interprètent les observations visuelles issues des lectures de paysage grâce au support cartographique.

Photo 6. Analyse sur support cartographique lors du zonage à dires d'acteurs du District de Naplouse (1997).

En Afrique du sud, des collègues du Cirad m'ont sollicité en 1997 pour la réalisation d'un ZADA. Avec des chercheurs de l'ARC (*Agricultural Research Council*), ils ont mis en place un dispositif local de Recherche-Action dans la petite région de Kambashe, située près d'East London dans la Province du Cap de l'Est. La perspective était clairement affichée : l'appui au développement des millions d'agriculteurs noirs ignorés pendant la période d'apartheid. Après la conduite des premiers travaux et la réalisation des premiers diagnostics portant sur le système agraire local et la gestion de l'exploitation agricole, est vite apparu le besoin de savoir si ces connaissances étaient très spécifiques ou si elles correspondaient au contraire à des situations

courantes. Il s'agissait ainsi de resituer la zone pilote choisie par l'ARC dans un environnement plus vaste, d'identifier les champs et flux qui la traversaient et la manière dont elle s'insèrait et contribuait aux transformations régionales. Pour cela, le ZADA devait permettre d'apprécier la diversité des situations. Une petite équipe constituée de 7 personnes, pour la plupart stagiaires français et sud-africains en début de stage, a réalisé un premier ZADA en 1998 pour répondre aux questions posées par l'équipe de recherche, d'ailleurs mobilisée au complet au début de l'exercice pour construire collectivement une grille d'enquête. Dans le même temps, il constituait la première étape du diagnostic entrepris par les stagiaires et leur permettait à eux aussi de mieux positionner le local dans la région. Un premier zonage a été réalisé en trois semaines sur 6.000 km² autour de Kambashe (Lhopitallier et Caron, 1999). L'université de Pretoria, d'où provenaient les étudiants, était présente au moment de la restitution et a souhaité poursuivre l'expérience. Grâce à un financement sud-africain et en lien avec une équipe de la coopération allemande, Laurent Lhopitallier a alors été chargé de constituer une équipe pour étendre l'exercice à l'ensemble du District d'Amatola (26.000 km²), nouvellement créé et comprenant des zones de la République Sud-Africaine de l'apartheid et des parties des bantoustans du Ciskei et du Transkei (photo 7). En lien avec l'administration de la Province, intéressée par les résultats, l'exercice était achevé six mois plus tard. Un guide de formation a été préparé pour la formation des étudiants de l'université de Pretoria (Lhopitallier, Perret et Caron, 2000). D'autres ZADA ont ensuite vu le jour, conduits dans ce cadre (Masika *et al.*, 2001).





Au premier plan, le finage d'un village d'un ex bantoustan, au sein duquel s'organisent une multiplicité d'activités et marqué par une « pression » forte sur l'usage des ressources renouvelables. En traversant en voiture, on y croise écoliers, veaux, vaches, cochons, cabris, poules, ... et il est prudent de rouler lentement. Au fond, une zone de la République d'Afrique du Sud, où domine l'élevage ultra-extensif de bovins pâturent au sein de surfaces clôturées de plusieurs centaines d'hectares. Pas de souci : il est possible de rouler à 160 km / h ; le seul danger est celui du radar ou d'un *kudu* traversant imprudemment.

Photo 7. Production de l'apartheid : des paysages dessinés au couteau (@Caron, 1997).



L'autonomisation et des pratiques différenciées

D'autres ZADA ont été réalisés ou sont en cours de réalisation. Certains l'ont été par Eric Sabourin, compagnon du Brésil, dans des *municípios* voisins de Juazeiro et Campina Grande ; d'autres par Yves Clouet, avec des cadres des services de développement, dans le cadre d'une recherche d'accompagnement de projets de développement, en Tunisie auprès de gouvernorats (Clouet, 1998) ou en Polynésie française (Clouet et Baron, 1998) ; d'autres enfin par Jean-Paul Cheylan, dans les Garrigues montpelliéraines (Caron et Cheylan, 2005).

Cette méthodologie, forte de son opérationnalité, a été utilisée en tant que première étape d'un diagnostic destiné à programmer les actions de projets de développement. Ce fut par exemple le cas d'un projet conduit par Vétérinaires Sans Frontières dans le *município* de Cametá en Amazonie brésilienne, d'un projet d'appui au secteur et aux filières agricoles à Vanuatu bénéficiant de l'appui du Ministère des Affaires Étrangères, de la réalisation de nombreux stages ici ou là.

Tous ces exercices correspondent à un processus d'essaimage par proximité. Ils sont généralement le fruit de discussions et d'échanges que j'ai pu avoir avec des collègues (Lardon, 2005 ; Brau *et al.*, 2005) qui, chacun à sa manière, s'approprie le terme et met en œuvre de nouvelles actions qui reflètent plus un métissage de leur expérience et de la mienne qu'une répétition à l'identique ou « orthodoxe » de ce que j'ai pu faire.

De nouveaux ZADA semblent également voir le jour par « ricochet », via les traces accessibles en publication ou support de formation ou par essaimage de seconde génération. Chaque cas (y compris ceux dans lesquels je me suis investi) a donc été conduit de manière différente et *ad hoc*, de manière contingente selon l'expérience et la compétence du « guide », les objectifs assignés à l'exercice, la demande exprimée, les compétences mobilisables et les conditions du contexte local.

L'un des cas mérite que je m'y arrête une seconde, celui de la « reprise » de la méthodologie par l'Association pour la Promotion en milieu Rural (APR) dans les Hauts de la Réunion. L'essaimage s'est accompagné d'une véritable institutionnalisation de la démarche. Le ZADA a été mis pour la première fois en œuvre à la Réunion en 2001 dans le cadre d'une collaboration APR – Cirad dont



l'objectif était d'accompagner l'élaboration d'un Contrat Territorial d'Exploitation (CTE) sur la commune de Cilaos. Ce test, organisé grâce à un appui d'Yves Clouet et de Marc Piraux, et jugé intéressant par l'APR, a par la suite constitué la base de formations organisées par la cellule d'appui méthodologique de l'APR. Une quarantaine d'animateurs de développement local ont été formés. Deux types de produits en sont issus : des zonages réalisés collectivement dans le cadre de formations, des zonages réalisés ensuite par de petites équipes d'animateurs au niveau des communes au sein desquelles ils travaillent. Les résultats obtenus par l'APR sont significatifs. Plusieurs adaptations méthodologiques ont vu le jour, portant en particulier sur l'explicitation d'hypothèses et sur la construction d'un guide d'enquêtes à partir de lectures de paysage. Outre les connaissances produites et accessibles sous la forme de rapports et de cartes, le ZADA a servi de support à une redynamisation du métier d'animateur. Il a permis de pallier un turn-over rapide du personnel et d'ancrer la pratique des nouveaux venus dans le terrain. Il a d'une certaine manière donné sens à l'action des animateurs et leur a servi de « prétexte » pour organiser les contacts avec les acteurs du monde rural. Cependant, avec le souci d'éviter une reproduction mécaniste de la démarche, un débat s'est ouvert sur le niveau de standardisation à imposer et le caractère inductif à préserver lors des formations. Plus récemment, dans la perspective d'une révision du Plan d'Aménagement des Hauts, le Commissariat à l'Aménagement des Hauts (CAH) et l'APR ont misé sur les résultats des ZADA communaux pour instaurer un débat. Des Assises des Hauts ont été organisées en 2006. Elles ont donné lieu à la présentation et à la discussion d'une zonation⁸, réalisée elle à l'échelle de l'île en 2004 (voir photos 8 ci-dessous) – et donc bien différente d'une agrégation des ZADA communaux pré-existants -, et auquel j'ai participé.

⁸ Je distingue ici le produit (zonation) du processus (zonage).





Enquête et carte à dire d'acteurs: l'enquête s'exprime sur un support cartographique élaboré à cette fin, dessine des zones homogènes, les caractérise ainsi que ce qui les différencie des zones voisines.



Analyse comparative des dire : les dessins recueillis sur papier calque sont superposés et comparés; en ayant recours aux dire annotés pendant les enquêtes et portant sur la caractérisation du contenu et des limites de chaque zone, une nouvelle carte de l'ensemble de la région est dessinée; elle comprend des zones et des limites caractérisées par des attributs, que ceux-ci fassent ou non consensus (ici, les trois cirques de Cilaos, Mafat et Salazie).



L'image satellite et le SIG mis en place par l'APR pour confronter et affiner: les limites des zones précédentes sont redessinées en fonction des attributs qui les caractérisent.

Photos 8. Réalisation du zonage de l'île de la Réunion avec l'APR en 2004.

Enfin, l'expression « à dire de... » fait de nouveaux émules, et, comme cela fut le cas pour moi en 1993, séduit, à d'autres fins. C'est le cas par exemple d'Olivier Barreteau et Nicolas Bécu (Cemagref) qui construisent des modèles Systèmes Multi-Agents à dire d'acteurs dans le cadre d'opérations d'accompagnement de la gestion territoriale des ressources hydriques.



4.1.2. Une méthodologie, faite de pratiques et d'adaptations

La méthodologie, élaborée chemin faisant (Santana, Oliveira et Caron, 1994), formalisée en 1995, publiée en 1997 (Caron, 1997b), comprenant un ensemble pluriel de pratiques en dynamique constante, est formulée comme suit en 2001 dans l'ouvrage Représentations spatiales et développement territorial (Caron, 2001a):

« L'objectif est d'organiser les connaissances disponibles pour produire et cartographier les éléments opérationnels pour la planification du développement rural à l'échelle du municipale. Ce travail repose sur la compréhension des processus sociaux qui déterminent - et ont déterminé - l'organisation et la gestion des espaces ruraux. Par ailleurs, on cherche à stimuler la participation des acteurs du monde rural au processus de planification, par l'instauration d'un dialogue portant sur les perspectives et les enjeux de développement.

Le principe est de représenter sur une carte synthétique l'organisation et l'évolution de l'espace étudié. L'espace rural est bien celui défini par Bertrand (1975): "un ensemble dans lequel les éléments naturels se combinent dialectiquement avec les éléments humains. D'une part, il forme une structure dont la partie apparente est le paysage rural au sens banal du terme..., d'autre part, il constitue un système qui évolue sous l'action combinée des agents et des processus physiques et humains". Pour analyser la complexité des situations, l'accent est dans un premier temps mis sur la diversité. L'interprétation de cette dernière et des facteurs de différenciation vise ensuite à identifier les principes d'organisation de l'espace.

Plusieurs types d'informations sont mobilisés, tout d'abord les représentations que les acteurs se font de la réalité. Elles permettent de caractériser la diversité des espaces et certains des facteurs qui l'expliquent ou la révèlent. Elles sont systématisées au cours d'enquêtes avec des personnes ressource ayant une connaissance de tout ou partie de la zone d'étude. L'analyse est ensuite affinée et complétée grâce à l'analyse comparative des dires de plusieurs personnes ressource, à l'observation directe des paysages et des activités humaines et aux données secondaires censitaires, bibliographiques ou cartographiques concernant les ressources naturelles, les infrastructures, la démographie, etc. Un modèle d'organisation de l'espace rural est finalement élaboré, compris comme une "représentation intelligible artificielle, symbolique, des situations dans lesquelles nous intervenons... représentation artificielle que l'on construit dans sa tête" (Le Moigne, 1990).

La méthodologie s'appuie sur la notion d'Unité Spatiale Homogène (USH), définie comme une unité spatiale au sein de laquelle les ressources productives, leur utilisation, leur mise en valeur par les acteurs et les difficultés rencontrées constituent une problématique homogène, dont la variabilité est minime à l'échelle retenue (Santana, Oliveira et Caron, 1994). Au début de l'expérimentation, le terme d'Unité de Développement (UD) avait en fait été retenu. Pour éviter que l'information produite soit interprétée comme une volonté de projeter dans l'avenir les résultats de l'analyse historique, ce terme a par la suite été remplacé.

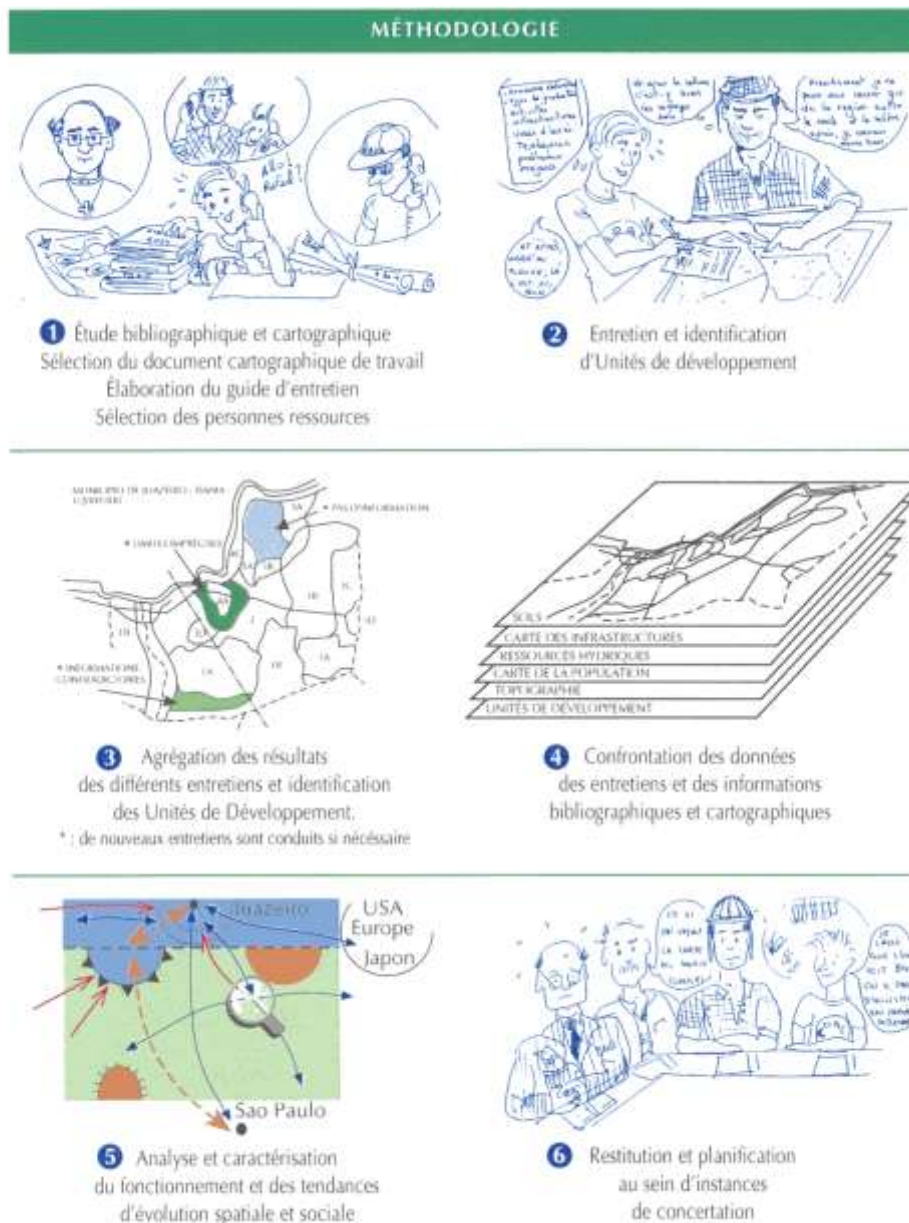


Figure 9. Méthodologie du zonage à dire d'acteurs (d'après Santana, Oliveira et Caron, 1994).



Les étapes de la méthodologie (figure 9) comprennent :

La phase préparatoire

Elle comprend plusieurs activités :

- *étude des données et informations secondaires, recensements et documents bibliographiques et cartographiques.*
- *reconnaissance de la région par observation des paysages et des activités humaines.*
- *sélection du document cartographique utilisé comme support pour conduire les enquêtes : il permet aux personnes ressource de se localiser facilement, grâce aux routes, aux rivières, aux villages, aux points hauts, etc. Dans le cas de Juazeiro, une carte administrative à l'échelle 1 :150.000 a été retenue. Y figurent également les villes, bourgs et villages, les cours d'eau, les courbes de niveau, les routes et pistes. Les autres documents cartographiques sont reproduits à une échelle identique, de manière à faciliter les superpositions.*
- *sélection d'un nombre suffisant de personnes ressource pour disposer d'une couverture totale de l'espace étudié. Pour chaque "portion" de territoire qui peut varier de 100 à 1.000 km², deux, trois ou quatre personnes sont sélectionnées. Leur origine socioprofessionnelle est différente, afin de confronter les perceptions différenciées qu'ils ont d'un même espace. Dans le cas de Juazeiro, des paysans, des responsables d'organisations professionnelles, des techniciens des services de vulgarisation, des chercheurs, des commerçants, des prêtres et des élus locaux ont pris part au travail.*
- *élaboration d'un guide ouvert d'entretien. Les activités productives représentent la variable privilégiée (Qui fait quoi, où, quand, comment ? Quelles sont les évolutions historiques: que faisait-on avant, depuis quand et pourquoi ne le fait-on plus ?), par laquelle les entretiens sont engagés. Elles comprennent les activités rurales non agricoles. L'hypothèse formulée est qu'il s'agit là d'une variable synthétique dont les modalités traduisent la complexité des décisions et des stratégies des acteurs. D'autres variables quantitatives et qualitatives (ou groupes de variables) la complètent: ressources naturelles (climat, relief, sols, végétation, ressources hydriques, etc.), structure foncière (distribution, mode de faire-valoir, etc.), infrastructures (routes et pistes, barrages et puits, dépôts, agro-industries, écoles, etc.), systèmes de production (typologie, caractérisation et importance numérique de chaque type), accès au marché (volumes vendus, circuits de commercialisation et d'approvisionnement en intrants, concurrence locale, marché de l'emploi, etc.), organisation socioprofessionnelle et services et projets d'appui. À la fin de l'entretien, l'enquêté est invité à s'exprimer sur les principales contraintes et opportunités de la zone et sur les projets d'appui imaginables: appui à l'investissement, infrastructures, nouveaux produits ou marchés,...*



Conduite des enquêtes et identification des Unités Spatiales Homogènes

L'enquête est individuelle et ouverte. Après une présentation des objectifs du travail et un repérage sur la carte-support, la personne-ressource délimite la zone qu'elle connaît. Il lui est alors demandé de distinguer les différentes USH qu'elle comprend, en fonction de la localisation des activités productives. Un papier calque est placé sur la carte-support. Deux enquêteurs guident le travail. Le premier oriente l'enquêté sur le support cartographique, le laissant dessiner, placer des limites, raturer à sa guise. Le second enregistre les informations complémentaires dans une matrice structurée en fonction du guide d'enquête.

Chacune des USH ainsi identifiée est ensuite caractérisée grâce au guide d'enquête. Sur la base de ces informations, la personne-ressource est alors interrogée sur la pertinence de son découpage initial. Deux zones, contiguës ou non, différenciées au début de l'entretien ne méritent-elles pas d'être agrégées au vu de leurs caractéristiques ? À l'inverse, une route qui traverse une USH ne conduit-elle pas les populations qui vivent à proximité à mettre en place de nouvelles activités commerciales ou industrielles ? Une nouvelle USH ne doit-elle pas être créée ? Dans le cas de Juazeiro, une USH d'extraction de sable a ainsi été identifiée au croisement d'un cours d'eau temporaire et de la principale route qui traverse le municipe. Un nouveau découpage est réalisé sur la base du dialogue engagé. Chaque entretien se traduit par la production d'une carte et d'une légende matricielle présentant les caractéristiques de chaque USH.

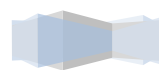
Agrégation des résultats et analyse comparative des dires d'acteurs

L'ensemble des résultats est mis en perspective par superposition des cartes obtenues au cours de chaque entretien. Trois situations sont possibles:

- *certaines zones ne sont pas décrites;*
- *il existe des contradictions entre les dires des acteurs;*
- *les informations fournies concordent mais les limites des USH ne se superposent pas.*

Dans les deux premiers cas, de nouvelles enquêtes sont réalisées. Dans le troisième, on identifie le ou les facteurs qui expliquent la différenciation entre deux USH voisines. Cela peut-être le type de sol, l'accès à l'irrigation, la pratique de l'extraction minière, etc. La limite entre les deux USH est tracée en fonction de ce facteur, en ayant recours si nécessaire à des informations secondaires. C'est ainsi que les limites des périmètres publics d'irrigation ont été définies à Juazeiro, en se reportant aux photographies aériennes. À quelques km de là, grâce à la carte de sols, la limite entre deux USH a été précisée. C'est celle qui sépare les zones où les paysans pratiquent l'agriculture pluviale et l'élevage des zones où la nature des sols rend impossible toute activité agricole et où les paysans vendent leur force de travail ailleurs pour compléter les revenus de l'élevage.

La carte complète des USH est ainsi élaborée. Dans certains cas, les USH peuvent être regroupées en Unités Agraires, composées de plusieurs USH dont certaines caractéristiques sont similaires. Ce peut être le cas par exemple pour l'ensemble des périmètres irrigués, qu'ils soient publics, privés en périphérie de retenues collinaires



ou le long d'un fleuve. Une légende matricielle accompagne cette carte. Elle fournit une synthèse des informations recueillies au cours des enquêtes, qu'elles fassent ou non l'objet de consensus.

Agrégation des informations secondaires

Les informations et données secondaires sont ensuite agrégées au fond de carte produit. Un système d'information géographique est créé. Il n'a pas été informatisé à Juazeiro. Des cartes thématiques peuvent en être extraites, en fonction des besoins et des demandes (carte des conflits fonciers, des bassins de production, des problèmes d'approvisionnement en eau, etc.).

Analyse historique et identification des tendances d'évolution

Grâce aux connaissances bibliographiques et à celles recueillies au cours des enquêtes, on cherche à comprendre les phénomènes et les événements historiques qui ont conduit à la production de l'espace tel qu'il est représenté sur la carte synthétique. On ne s'intéresse plus uniquement à la diversité, on cherche à la comprendre en prenant en compte les formes d'organisation territoriale et sociale. L'espace est étudié dans sa globalité et l'exercice intègre l'influence et le déterminisme d'acteurs, de phénomènes et d'événements exogènes.

Les articulations qui existent entre différentes USH sont recherchées: flux financiers, de produits et de main d'oeuvre, complémentarités et synergies, concurrence, voir conflits, pour la mobilisation des moyens de production ou l'accès aux marchés. Des indicateurs de suivi et de changement des situations sont définis: évolution du prix de la terre, volume de telle ou telle production, superficies irriguées, nombre de salariés agricoles ou d'installations,... Ils sont des plus divers et rendent compte des transformations spécifiques dans chaque localité.

Restitution

Avec le souci de valider et socialiser le travail réalisé et de promouvoir l'intégration des acteurs au processus de planification du développement rural, les résultats sont restitués en trois temps :

- auprès des personnes ressource mobilisées;
- auprès des différentes catégories socioprofessionnelles et institutions oeuvrant dans le domaine du développement rural, en prenant garde d'adapter les techniques de communication aux interlocuteurs;
- auprès des responsables de la planification ».

La méthodologie a donné lieu à de nombreuses adaptations, pour ne parler que de celles auxquelles j'ai pris part. Le passage de l'Unité de développement (UD) à l'Unité Spatiale Homogène (USH), déjà signalé en 2001, est lié aux critiques dont a été la cible, très justement, le mot développement lorsqu'associé à l'exercice de zonage, en ce qu'il projetait de normatif. Ces critiques se sont exprimées à l'occasion de l'exercice conduit en Afrique du Sud, à l'échelle du district d'Amatola en 1998. Pour

mieux caractériser ce qui est avant tout un exercice cognitif, l'expression USH a été préférée. Toujours en Afrique du Sud, des entretiens collectifs ont été conduits en petits groupes avant de donner également lieu à une analyse comparative. De plus, vu la dimension importante de la zone d'étude (26.000 km²) au regard des espaces vécus ou perçus par les personnes interrogées, les enquêtes ont été conduites à une échelle intermédiaire, celle du *Magisterial District*, unité administrative héritée de la colonisation britannique et d'une taille approximative de 1.000 km², en prenant garde que les enquêtes ne se bornent pas à leurs limites mais les dépassent, autorisant alors des comparaisons avec les enquêtes conduites dans les zones voisines. À la Réunion, outre les innovations testées par l'APR, le ZADA conduit à l'échelle de l'île a connu de nouvelles adaptations : des images satellites ont été utilisées au moment de l'analyse comparative, de manière à faciliter la confrontation de dires d'acteurs différents, à tester la cohérence ou la pertinence de certaines affirmations et à tracer les limites de zones en s'appuyant sur la variable déclarée lors des enquêtes. La digitalisation de la carte de synthèse a ainsi été réalisée de manière concomitante à l'analyse. Par ailleurs, avec la perspective de création d'un observatoire, chaque arc de limite s'est vu attaché des attributs, ceux résultant de l'analyse comparative des dires et correspondant aux facteurs permettant de distinguer les deux zones voisines qu'il sépare. Enfin, des exercices ont été conduits avec des catégories particulières d'acteurs, comme un zonage à dires d'élus, en France métropolitaine, dans une optique d'aménagement du territoire. En Palestine, une équipe d'enquêteurs a été formée pour que les entretiens puissent se dérouler en arabe.

Que ce soit dans le cas de ces diverses applications ou dans le cadre de cursus académiques, de nombreuses formations ont été dispensées à l'aide de guides méthodologiques (Lhopitallier, Perret et Caron, 1999). Des supports méthodologiques sont accessibles sur le « Web des savoirs » du Cirad (<http://resoter.cirad.fr/>).



4.1.3. Retour sur les fondements théoriques et méthodologiques de la démarche

Chaque nouvel essai a offert l'occasion d'aller un peu plus loin, de tester de nouveaux détours ou outils, mais surtout de formaliser chaque fois un peu plus et un peu mieux la démarche et la diversité possible de ses applications. De même, quelques moments de pause et de réflexion ont contribué à ces formalisations, les plus riches et féconds étant ceux de la confrontation aux regards et pratiques de collègues. Ce fut le cas avec Muriel Bonin, Yves Clouet, Jean-Paul Cheylan et Pascal Thinon en 2001 pour la préparation d'un article collectif basé sur la mise en critique de la méthodologie (Bonin *et al.*, 2001) ; avec Florence Brau, Jean-Paul Cheylan, Yves Clouet et Sylvie Lardon pour la préparation d'une présentation portant sur la comparaison du ZADA et du diagnostic structures-dynamiques-projets au Colloque Québécois-Français de Développement de la géomatique (Brau *et al.*, 2005) ; plus récemment avec Jean-Paul Cheylan pour comparer nos démarches et mettre en évidence ce qui les relie (Caron et Cheylan, 2005). C'est actuellement le cas avec Mathieu Capitaine, Catherine Mignolet, Marc Benoît et Yves Clouet pour élaborer un guide de conception de démarches de « Territoires à dire de... » à partir d'une comparaison rétrospective et pas à pas de nos itinéraires méthodologiques respectifs et des choix conceptuels et méthodologiques qui les fondent. Ces moments permettent de dire ce à quoi correspond la méthodologie, mais également ce qu'elle n'est pas ou ne permet pas.

Ainsi, par essence et par choix, le savoir et les connaissances souvent baptisés profanes ou populaires structurent ici la démarche. Si l'étendue spatiale abordée lors des enquêtes correspond aux espaces de connaissances des acteurs sollicités pour leurs connaissances, les niveaux d'organisation – ceux d'espaces dotés de leur logique écologique, sociale ou institutionnelle d'agrégation et surtout d'émergence – se découvrent « chemin faisant », selon une pertinence émergeant au cours des entretiens.



La nouvelle représentation graphique élaborée n'a pas comme prétention d'identifier ou traduire les représentations mentales⁹ des acteurs. Ces dernières ne sont pas ici objets de recherche, mais plutôt mobilisées et captées dans la conduite d'un nouvel exercice cognitif visant à accéder au couple « organisations spatiales - rapports sociaux » (Debarbieux et Vanier, 2002). En cela, la démarche se différencie de pratiques à première vue similaires mises en oeuvre par d'autres collègues géographes ou, le plus souvent, par des anthropologues ou des psychologues, et qui ont connu ces dernières années un regain d'intérêt en raison de l'engouement pour les démarches dites participatives qui visent à accéder à ces représentations (Diarra, Defoer et Hilhorst, 1996 ; Boisseau, Hoang Lan Anh et Castella, 2004 ; Borrini-Feyerabend et Pimbert, 2004 ; Craig, Harris et Weiner, 2002 ; Flavelle, 2002 ; Fox, Rindfuss, Walsh et Mishra, 2003) et visant à accéder à ces représentations. Ces collègues ont souvent recours à des supports d'expression totalement vierges, bannissant ainsi l'usage d'une carte pour conduire l'enquête en la considérant comme une source de biais majeur.

Les nouvelles représentations produites sont la plupart du temps destinées à alimenter de nouveaux débats, à en constituer le support. Pour autant, la démarche ne prétend pas à la production de normes, d'injonctions ou de documents législatifs ou règlementaires. Cette réserve se fait l'écho d'une critique fréquente, en grande partie liée à l'usage fait des zonages dans de nombreux pays, en France en particulier, qu'il s'agisse de démarquer les zones éligibles aux subventions agricoles, celles où il est permis de construire, ou encore celles de l'apartheid... Sans être naïf au point de croire que de tels exercices ne pourraient se prêter à de tels usages, la volonté de dissocier – pour mieux les articuler – les dimensions cognitive et normative d'un zonage est permanente. Trois conséquences en sont issues.

La première consiste à recourir à l'analyse comparative pour ne pas « stériliser » les résultats en réduisant l'exercice à la production d'une carte consensuelle. La

⁹ « Les représentations spatiales recouvrent deux acceptions différentes (Lardon et al., 2001). Comprises au sens de représentations spatiales externes, il s'agit de tout modèle graphique, cartes, croquis, images, photos, chorèmes, qui représente une matérialité physique et qui de ce fait constitue un objet présentable à des tiers. Les représentations spatiales internes correspondent pour leur part aux représentations mentales d'un espace donné, propres à un individu ou un groupe d'individus » (Brau et al., 2005).



comparaison, fondatrice, est réalisée par le chercheur¹⁰, grâce à un protocole standardisé le permettant et reposant sur le recours à un support cartographique orthonormé pour les enquêtes, sur la production d'un guide d'enquêtes et sur la distinction de différents types de variables parmi l'information recueillie¹¹. Le repérage de tout ce qui fait désaccord est essentiel. L'analyse permet de structurer la connaissance par la mise en évidence des cohérences et incohérences entre dires. Toute information est conservée, qu'elle porte sur les limites entre zones ou sur leur caractérisation.

La seconde conséquence réside dans l'attention mise à dissocier les phases et moments de production cognitive et d'usage, réalisés dans des enceintes spécifiques et grâce à la mobilisation de différentes catégories d'acteurs – ce que donne mal à saisir le nom même de la méthode -. On peut en particulier distinguer les personnes ressource mobilisées au titre de leurs connaissances et pour la fourniture d'informations de celles impliquées dans le débat initié par la restitution des connaissances produites. Ces dernières sont quant à elles légitimes au regard des décisions à prendre et des actions à mettre en œuvre. On donne ainsi des sens pluriels et spécifiques à ce qui est souvent baptisé participatif (Chambers, 1990, 2002), mot qui s'accompagne trop rarement dans la littérature des informations précisant ce que comprend et exclue cette participation, ou encore le sens social qu'elle peut revêtir.

¹⁰ J'envisage la possibilité de la faire conduire par des personnes ressource prochainement.

¹¹ Trois types de variables sont distingués au cours des enquêtes. Le premier correspond à la variable d'entrée utilisée pour la consigne initiale de l'enquête, formulée au début de la démarche. Elle est dite variable synthétique, en permettant de rendre compte de l'hétérogénéité spatiale recherchée et varie donc en fonction de la demande à traiter et des objectifs assignés à l'exercice. Les « activités productives » ont été retenues dans le cas de Juazeiro, variable qui ne faisait pas sens dans le cas de l'Afrique du Sud où la plupart des activités productives étaient conduites hors d'une zone d'étude, avant tout lieu de résidence de ruraux travaillant en ville. La variable « sources de revenus » lui a été préférée. Le second type de variables, dites de caractérisation, comprend l'ensemble des attributs recueillis au cours des enquêtes et qui distinguent chaque unité spatiale. Cet ensemble peut faire l'objet d'une élaboration préalable sous la forme d'un guide ouvert. Le troisième type correspond aux variables dites de différenciation qui permettent de distinguer une zone de sa voisine, de manière spécifique à chaque lieu. Par exemple, en Afrique du Sud, l'accès aux transports en commun pour réaliser des déplacements des zones d'habitat vers les villes est apparu, au cours des enquêtes, comme une variable très structurante de l'espace (Lhopitallier et Caron, 1999). Cette variable devient alors l'attribut de la limite qui sépare deux zones spécifiques.



La dernière conséquence consiste en une distinction, pour mieux les coupler, des exercices de zonage et de modélisation. C'est là le principal apport de l'article de Bonin *et al.* (2001) :

« La modélisation permet de relativiser l'importance des limites tracées sur la carte et d'éviter de figer les représentations produites par les scientifiques. En effet, les situations évoluent, se transforment. De nouvelles USH peuvent apparaître, disparaître, s'étendre ou se réduire. Leurs caractéristiques changent. Le zonage ne représente qu'une photographie à un instant donné mais cette image marque les esprits. Comme l'affirment Brunet et Dollfus (1990), « une fois produites, les images durent bien plus longtemps que les réalités auxquelles elles se sont substituées »... L'association du zonage à dire d'acteurs à la modélisation présente des intérêts : le zonage propose une vue statique, la modélisation la rend dynamique. Le zonage à dire d'acteurs met en évidence la complexité des situations observées. Les facteurs essentiels peuvent être dégagés à l'aide de la modélisation graphique ».

Dans l'article rédigé avec Jean-Paul Cheylan (2005), nous poursuivons de la sorte :

« Etape essentielle de cette reconstruction, la modélisation sert avant tout au chercheur à organiser et rendre compte de connaissances destinées à l'animation d'un processus de médiation regroupant les acteurs du monde rural. Sur le plan spatial, elles sont exprimées sous forme de schémas élémentaires, soulignant régularités et singularités, et associés à un facteur de changement. Ces schémas sont combinés entre eux afin d'exprimer un état des connaissances, transmises lorsqu'il s'agit d'une démarche cognitive, ou négociées, dans les situations d'apprentissage collectif et de production d'une représentation partagée ».

La modélisation est tant spatiale que spatio-temporelle.

« Le premier exercice de modélisation s'attache à représenter les dynamiques spatiales à l'œuvre dans la zone d'étude. On ne s'intéresse plus uniquement à la diversité, on cherche à la comprendre en prenant en compte les formes d'organisation territoriale et sociale. L'espace est étudié dans sa globalité et l'exercice intègre l'influence d'acteurs locaux, de phénomènes et d'événements exogènes. Les articulations qui existent entre différentes USH sont recherchées : complémentarités et synergies, concurrence, voir conflits, pour la mobilisation des moyens de production ou l'accès aux marchés. En effet, la carte du zonage met en évidence la diversité des situations à un moment donné. Elle est statique. Pourtant, de nombreuses informations, recueillies au cours de l'exercice et enregistrées dans la matrice, rendent compte des dynamiques en cours. Ces dernières concernent les échanges et les flux de matières, démographiques, de main d'œuvre, de financements entre différentes USH, mais aussi avec des régions extérieures à la zone d'étude, ainsi que les évolutions dans le temps des USH (leurs contours, leurs attributs) et de la zone d'étude... Grâce aux connaissances bibliographiques et à celles recueillies au cours des enquêtes, on cherche à comprendre et à représenter les phénomènes et les événements historiques qui ont conduit à la production de l'espace tel qu'il est représenté par le modèle spatial. La modélisation proposée est alors spatio-temporelle, s'appuyant sur une chronoséquence de modèles graphiques.

Une fois les dynamiques d'occupation et de mise en valeur des espaces précisées, les tendances et évolutions en cours peuvent être caractérisées et différents scénarios prospectifs élaborés » (Bonin et al., 2001).

L'abstraction ainsi réalisée et l'identification des processus proposées au débat peuvent d'ailleurs faire l'objet d'une représentation schématique donnant à voir chacun de ces processus, voire les décomposant en autant d'objets ou faits élémentaires (voir chapitre 1.2 et la présentation des études de cas). Cela permet, en retour, de vérifier la cohérence du propos, chacune des zones identifiées sur la carte de synthèse et sa problématique pouvant alors être resituées.

Je souhaite enfin revenir sur une hypothèse, longtemps demeurée implicite. La démarche et le choix de l'initier par une mise à nu de la diversité sous forme d'unités repose sur la possibilité de rendre compte de l'espace et de son organisation sous la forme d'une partition. Au passage, le « vide informationnel » est trop vite considéré comme insupportable, même si je conviens qu'il puisse se révéler lourd de sens. Pour en revenir à mon hypothèse, je l'ai rapidement accompagnée d'une réflexion portant sur les limites et sur leur statut, au-delà même du fait de savoir pourquoi ce qui faisait limite pour l'un ne le faisait pas forcément pour l'autre et de l'explicitation de leurs attributs en résultant. Cette réflexion s'est au départ construite à partir du flou pouvant régner sur leur tracé. Elle s'est enrichie du fait que les limites n'étaient pas toujours représentables sous une forme linéaire et qu'un gradient pouvait parfois leur être préféré. Je la prolonge aujourd'hui par le recours à la notion de porosité, à savoir la combinaison entre la perméabilité des ruptures mises en évidence et la propension d'un phénomène à diffuser dans « l'au-delà ». Cette notion revêt des significations variables selon la nature de la limite considérée. Il s'agit dans certains cas d'une barrière difficilement franchissable, dans le cas d'une crête montagneuse dans le nord de la zone d'étude en Afrique du sud ou d'une ravine littorale à la Réunion. Dans d'autres cas, celui par exemple de la disparition d'une endémie, la limite peut tout simplement s'estomper. Dans d'autres situations enfin, la limite s'accompagne d'un contrôle des flux qui la traverse. Cela peut concerner des flux canalisés – le cas des migrations entre l'ancien Ciskei et East London dans le district d'Amatola ou des flux de fruits et légumes de la Cisjordanie vers Israël -, ou encore l'emprise d'une zone sur l'autre dans le cas de fronts pionniers ou de la mise en place d'une réserve naturelle. Les informations recueillies lors des enquêtes permettent



bien souvent de rendre compte de la manière dont ces limites peuvent être transpercées, de leur porosité et, finalement, du sens qu'elles ont au regard des processus écologiques, économiques ou sociaux. En d'autres termes, la notion de limite n'a ici d'intérêt que lorsqu'elle devient l'artéfact, le prétexte et le cheminement pour la transcender et finalement l'oublier au profit d'une compréhension de l'organisation de l'espace. Ce n'est qu'à cette condition – celle d'un travail sur la notion de porosité – que l'hypothèse initiale de partition peut être retenue. Elle n'en reste pas moins discutable...

4.2. Le ZADA et ses applications pour révéler des territoires en mouvement et en tension

Je présenterai maintenant quelques éléments issus de l'application de ZADA en différentes situations. Dans un premier temps, je reviendrai sur les résultats obtenus ici ou là en m'attachant, au-delà de la description des cas, à illustrer par les dynamiques mises en évidence la manière dont les processus d'appropriation ou de porosité organisent l'espace rural. Dans chacun des cas, au Brésil, en Afrique du Sud et en Palestine, je m'attacherai à montrer les interactions entre processus observés à différentes échelles et à saisir, en particulier, la manière dont ce qui est observé localement peut mieux se comprendre dès lors que l'on s'intéresse à ce qui se passe à des niveaux plus englobants. La seconde partie esquissera l'ébauche d'une analyse comparative.

4.2.1. Mouvements locaux : observer les segmentations et les rigidités pour penser les flux

S'approprier des ressources pastorales : le cas des communs, aujourd'hui, à Massaroca, dans le municipio de Juazeiro

Le suivi dans la région de Massaroca du changement technique et de l'impact des projets de développement, en particulier des financements exogènes, a montré



combien et pourquoi les stratégies des producteurs reposaient sur l'appropriation individuelle de ressources pastorales auparavant en usage collectif.

Les dynamiques sont ainsi résumées dans un article publié dans *Mappemonde* (Caron, 2000b) :

*« L'enclosure est le support de stratégies complexes d'appropriation et de mise en valeur de l'étendue. La production peut associer à une prairie artificielle des cultures annuelles, dont le revenu permet de rentabiliser l'investissement en un ou deux ans. L'éleveur cherche alors à coloniser de nouvelles terres. La clôture permet aussi de mettre en défens pendant la saison des pluies des surfaces de parcours qui seront réservées à l'usage exclusif du propriétaire en saison sèche. Leur utilisation, collective auparavant, devient individuelle. Le producteur se constitue une réserve foncière et fourragère qu'il pourra mettre en valeur quelques années plus tard grâce à des prairies artificielles, lorsqu'il disposera de la main d'oeuvre suffisante. Il enclôt plus de terres qu'il ne peut en cultiver (Caron et al., 1994). Apparu dans les années 1960, le fil de fer prépare une véritable mutation, sensible à partir des années 1980, selon une logique d'espace pionnier. Les financements extérieurs (migrations et financements d'institutions publiques) pallient la faible capacité d'accumulation endogène et d'investissement. Le *Cenchrus ciliaris*, graminée fourragère résistante à la sécheresse, améliore la mise en valeur de nouvelles terres. Enfin, la reconnaissance par le législateur des statuts fonciers permet d'officialiser les titres de propriété, jusqu'alors coutumiers. Le lâcher des animaux sur parcours ouverts se limite à la saison verte, mais avec plus d'animaux. Cette appropriation accroît l'inégalité entre les producteurs (Caron, 1998). La réduction des aires de fundo de pasto et la pression liée à l'utilisation de leurs ressources font craindre l'apparition de conflits et la mise en difficulté de certaines familles. On pourrait s'attendre à une répétition historique des phénomènes connus ailleurs dans le Nordeste (Sabourin, Caron et Silva, 1997a). Le défi posé est donc celui de l'élaboration et de la reconnaissance par les paysans et les institutions locales de stratégies originales de gestion des communs.*

Pour faciliter la médiation, les dynamiques territoriales observées dans la petite région de Massaroca ont été explorées et écrites à l'aide de modèles (Brunet, 1980). La modélisation est réalisée successivement à l'échelle de l'exploitation et à celle où est envisagée l'action collective. Au premier niveau (figure 10), les périodes retenues pour représenter les évolutions sont celles de la trajectoire de développement de la petite région (Caron, 1998). Les chorèmes mobilisés (Cheylan et al., 1990) sont ceux du maillage de l'espace, de l'attraction des pôles urbains, de la circulation des hommes, des marchandises et des financements, et des dynamiques territoriales (propagation des surfaces clôturées et des prairies). Au second niveau (figure 11), les étapes figurent les effets des comportements individuels sur l'organisation spatiale, et de processus observables à cette échelle (légalisation des fundos de pasto) ou à des échelles plus englobantes (construction d'une route traversant la zone, financements publics). »



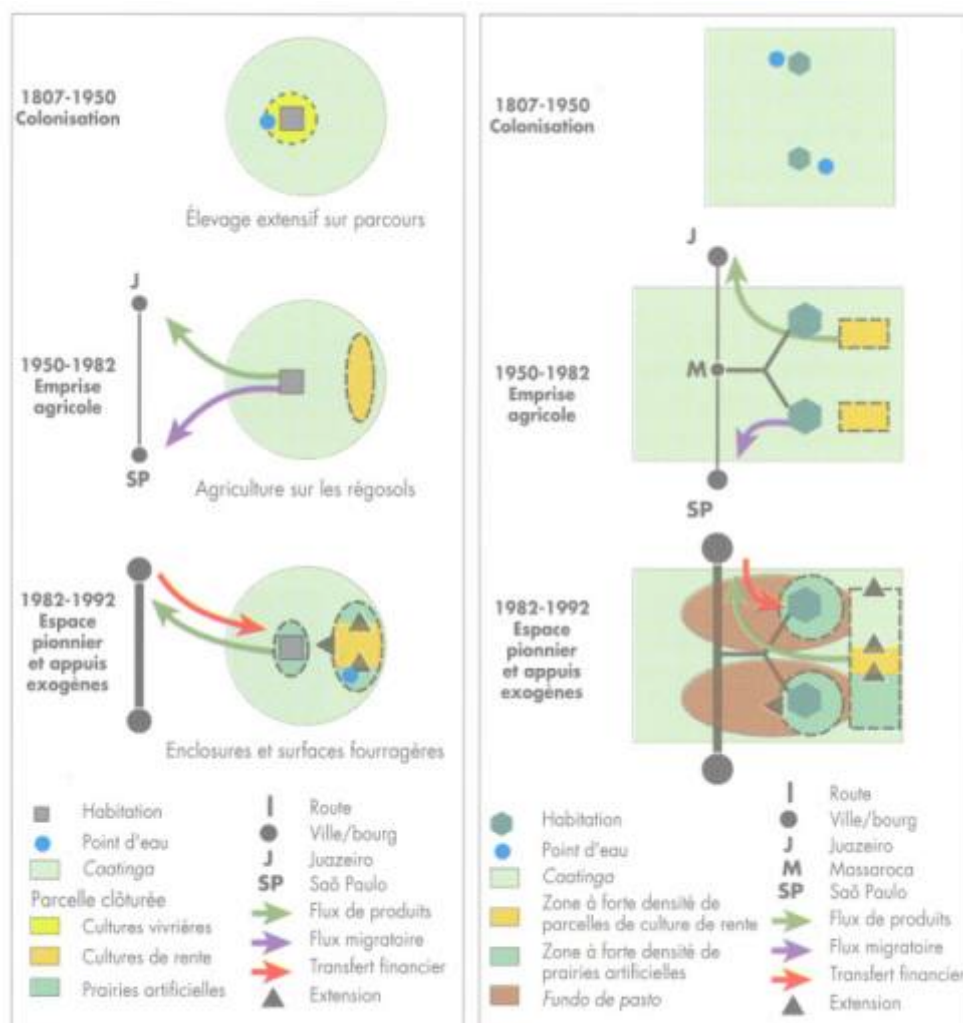


Figure 10. Evolution de l'exploitation agricole à Massaroca (Caron, 2001b).

Figure 11. Trajectoire de développement de la petite région de Massaroca (Caron, 2001b).



En effet, ce processus d'appropriation et d'enclosure a déjà eu lieu une grande majorité de cas au Nordeste (Sabourin, Caron et Silva, 1997a). Mais dans le Sertão nord de la Bahia, on n'observe pas de logique généralisée d'enclosure jusque dans les années 1970. Le climat y est plus sec, les *fazendeiros* moins présents, la pression sur l'espace moins forte. L'usage collectif des parcours a longtemps dominé. Il n'a pas été remis en cause par l'augmentation relativement faible de la densité démographique. Les problèmes de disponibilité des parcours ne pointaient que lors des périodes de sécheresse. D'après Garcez (1987), la réserve de pâturage constitue une forme d'organisation sociale caractéristique des communautés familiales du Sertão du São Francisco, dans le nord de l'État de Bahia. Survivance de pratiques traditionnelles d'exploitation du milieu, la réserve de pâturage correspond à la figure juridique du *compascuus*, vaine pâture ou encore communs. Celui-ci ne recouvre pas une réalité juridique unique. Il peut s'agir d'une servitude accordée par un grand propriétaire, d'un accord entre propriétaires voisins, de l'exploitation collective de terres dévolues ou de terres achetées ou occupées par un éleveur dont les descendants sont les membres actuels de la communauté. Dans ce dernier cas, il n'existe généralement pas de division du foncier entre les membres. Ceci permet d'éviter l'apparition de conflits d'ordre patrimonial intra ou interfamiliaux qui mettraient en danger la reproduction des systèmes d'élevage sur parcours. On associe facilement ces terres de vaines pâtures à l'élevage extensif de petits ruminants sur parcours. En fait, il s'agit d'un espace ouvert d'usage collectif des ressources naturelles, *"qui est le siège de prélèvements divers accessibles à l'ensemble des membres de la communauté : fourrage, mais aussi bois, cueillette (fruits de l'umbuzeiro *Spondia tuberosa*, miel, etc), chasse"* (Caron et al., 1994). Les éleveurs y ont développé des droits qui portaient essentiellement sur les ressources, et non pas sur les sols (Vieira et Weber, 1997).

À partir des années 1980, à proximité du fleuve São Francisco, se développe une pression accentuée sur le foncier, légale ou non, et une dynamique d'appropriation individuelle de superficies alors utilisées comme vaines pâtures. Cela n'est pas le fruit du hasard : « intégration au marché des petits producteurs » qui vendent des produits et expriment de nouveaux besoins de consommation, inflation croissante et reports d'investissements sur l'immobilier. Les premiers projets d'irrigation dans la

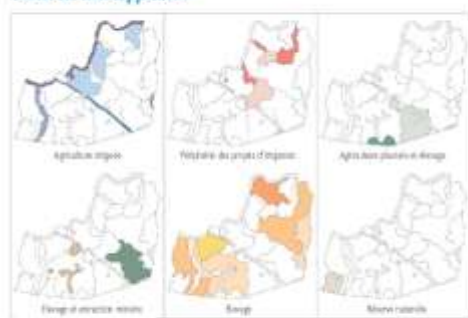


vallée du São Francisco, opérationnels dès les années 1970, déclenchent de nouvelles spéculations, y compris dans l'arrière pays. Les spéculations foncières vont bon train. On mise sur l'extension de l'irrigation : les conflits apparaissent.

Le zonage du *município* de Juazeiro (carte 2) et la modélisation spatio-temporelle de cet espace (figure 12) permettent de mieux comprendre ce qui se passe à Massaroca. Les images situent la petite région dans son environnement et illustrent pourquoi de fortes dynamiques d'appropriation des ressources s'exercent dans la région de Massaroca.

LE «MUNICIPE» DE JUAZEIRO

Unités de développement



Agriculture irriguée
 - Irrigation à l'eau d'épuration
 - Irrigation à l'eau de surface
 - Irrigation à l'eau de pluie
 - Irrigation à l'eau de puits
 - Irrigation à l'eau de forage

Périphérie des projets d'irrigation
 - Zones d'irrigation potentielle
 - Zones d'irrigation existante

Agriculture pluviale et élevage
 - Zones d'élevage
 - Zones d'agriculture pluviale

Élevage et extraction minière
 - Zones d'extraction minière
 - Zones d'élevage

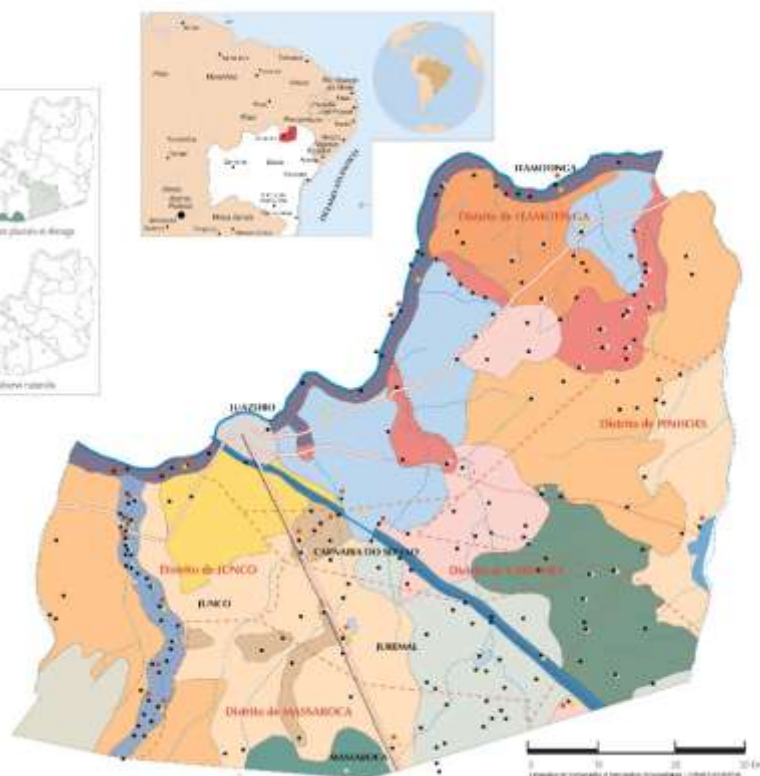
Élevage
 - Zones d'élevage
 - Zones d'agriculture pluviale

Réserve naturelle
 - Zones de réserve naturelle

Cartes annexes
 - Carte de la ville de Juazeiro
 - Carte de la ville de Massaroca

Asas de comarcas (municípios)

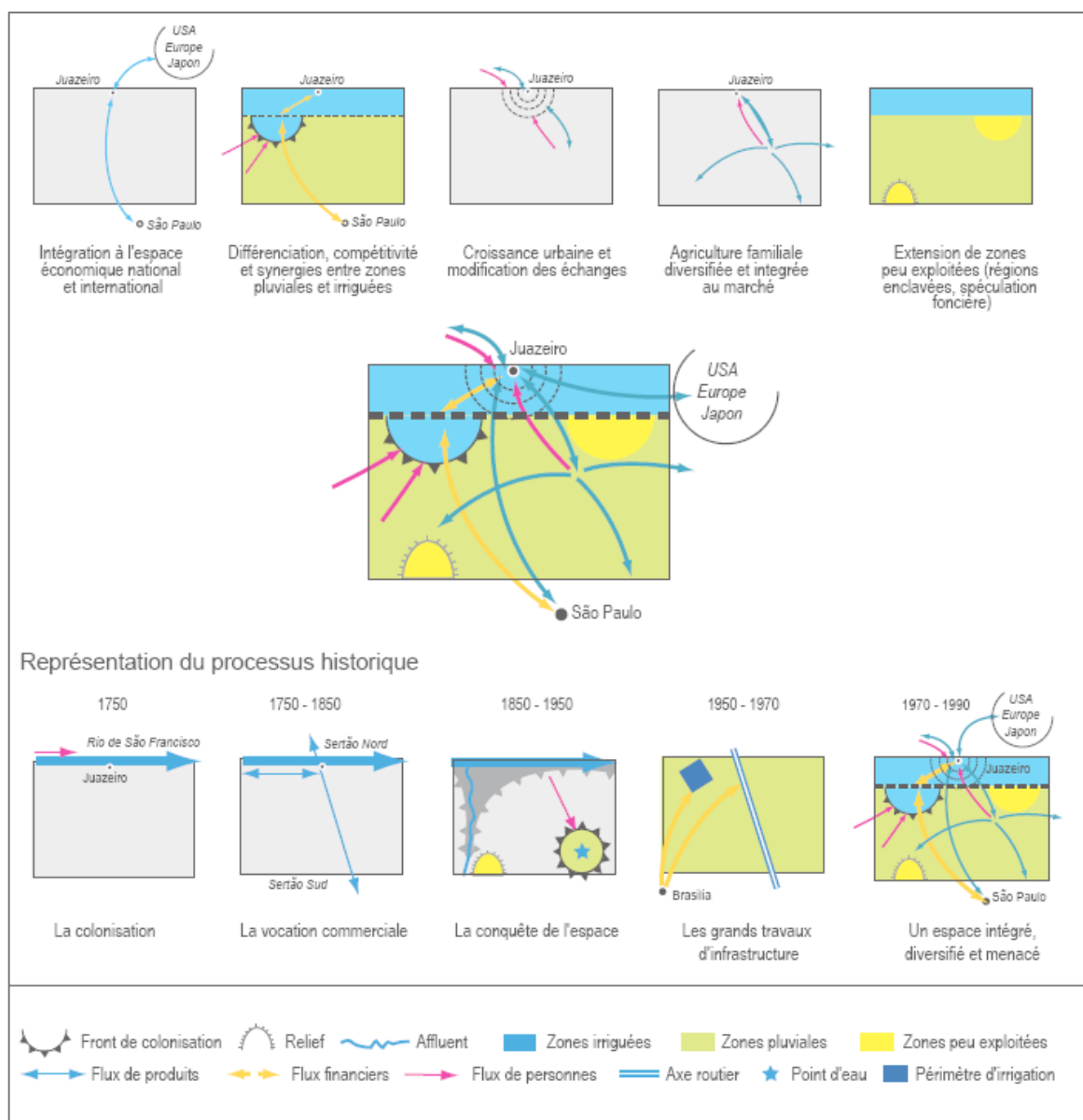
— Rio São Francisco
 — Rio de São Francisco
 — Rio de São Francisco
 — Rio de São Francisco



Carte 2. Le zonage du município de Juazeiro en 1993 (Santana, Oliveira et Caron, 1994).



Représentation chorématique des principales caractéristiques du municípe de Juazeiro



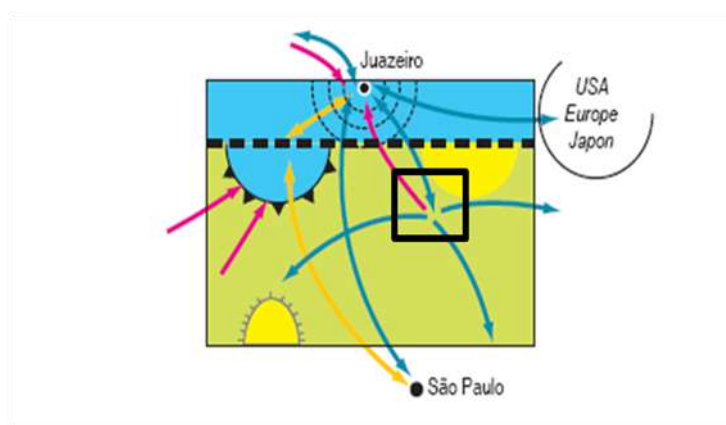
D'après P. Caron, 1998

Figure 12. Représentation des principales caractéristiques du municípe de Juazeiro à l'aide de chorèmes.

Les cinq caractéristiques structurelles et fonctionnelles de l'espace (Caron, 1997 ; 2001a) :

- l'intégration des zones irriguées à l'espace économique national et international,
- la différenciation et les synergies entre zones irriguées et zones pluviales,
- une forte croissance urbaine de la ville de Juazeiro et des échanges au sein du *município* et avec l'extérieur qui s'en trouvent modifiés,
- la diversification et l'intégration au marché des agricultures familiales des zones pluviales,
- l'existence de zones peu exploitées en raison de leur enclavement ou de processus spéculatifs.

La majorité des communautés de Massaroca sont situées dans une région enclavée du sud du *município*, à une cinquantaine de km de Juazeiro (figure 13), identifiée comme zone d'« agriculture pluviale et élevage, à densité démographique moyenne ». Cette zone, en raison de l'existence de sources d'eau superficielles, à distance des axes de communication, a été le siège d'installation d'éleveurs dès le début du XIX^{ème} siècle, ceux dont les descendants forment les communautés d'aujourd'hui. Ces derniers ont organisé leur mode de vie autour de complémentarités entre élevage de bovins et de caprins et cultures annuelles diversifiées, tant pour leur consommation que pour le marché dès les années 1950. L'émigration vers le sud industriel du Brésil, d'opportunité économique ou obligée lors des sécheresses, provisoire ou définitive, a joué un rôle important. En effet, les revenus tirés du salariat sont rares localement, comme ce peut être le cas à l'est et au sud-est du *município*, à proximité de la mine de cuivre de Caraíba Metais, ou au nord, à proximité de la ville ou des projets d'irrigation.



□ : Massaroca

Figure 13. Massaroca, à 50 km au sud-est de Juazeiro dans une zone enclavée du município

Les zones voisines où l'eau se faisait plus rare sont restées des zones pastorales exploitées de manière saisonnière. C'est en particulier le cas des *tabuleiros*, zones de vertisols situés au nord-ouest, par ailleurs impropres aux cultures annuelles en raison de leurs caractéristiques pédologiques. Ces zones ont ainsi longtemps représenté une « réserve saisonnière de pâturage », tant pour les éleveurs de Massaroca – leur *fundo de pasto* – que pour les *fazendeiros* de toute la région. Dès les années 1980, l'annonce de la mise en place possible d'un nouveau périmètre irrigué dans cette

zone, le *Salitrão*, déclenche une vague de spéculation. Dans les communautés de Massaroca, se pose alors la question de la reconnaissance juridique de droits sur ces parcours. Comme nous l'avons vu ci-dessus, se développent également des stratégies spécifiques visant, au niveau collectif, à se protéger des envahisseurs. Au sein des communautés, les actions s'orientent d'une part vers l'appropriation individuelle des ressources pastorales, d'autre part vers la mise en débat de règles d'utilisation des communs.

L'actualisation du zonage du *município* en 2006 (Oliveira, 2007 ; voir ci-dessous) confirme les tendances pointées quinze ans plus tôt dans la région de Massaroca. Alors que la mise en eau du nouveau périmètre était imminente, la spéculation et l'enclosure ont été extrêmement intenses dans la zone démarquée du *Salitrão*, débordant dans les finages des communautés de Massaroca. Dans une telle situation d'espace pionnier, les processus d'appropriation sont effectivement très fortement organisateurs des espaces ruraux.

Des cloisonnements et des flux qui s'estompent, d'autres qui émergent : Juazeiro, 15 ans après

Le premier ZADA réalisé à Juazeiro et finalisé en 1993 avait identifié 17 types d'unités (Santana, Oliveira et Caron, 1994) et leurs caractéristiques structurelles et fonctionnelles. Quinze ans après, le zonage réalisé en 2006 (Oliveira, 2007) décrit cinq dynamiques majeures (voir photo 9 ci-dessous) :

- la réorganisation des territoires hydrauliques ;
- la fragmentation et la complexité des périmètres publics irrigués et de leurs périphéries ;
- l'appropriation du foncier ;
- le développement de l'élevage, et en particulier des petits ruminants (367.909 en 1995 et 635.332 en 2003 selon l'IBGE, Institut Brésilien de Statistiques et de Géographie) ;
- l'urbanisation des bourgs ruraux.





Jussara Oliveira Santana et son équipe procèdent à une enquête avec un élu municipal.

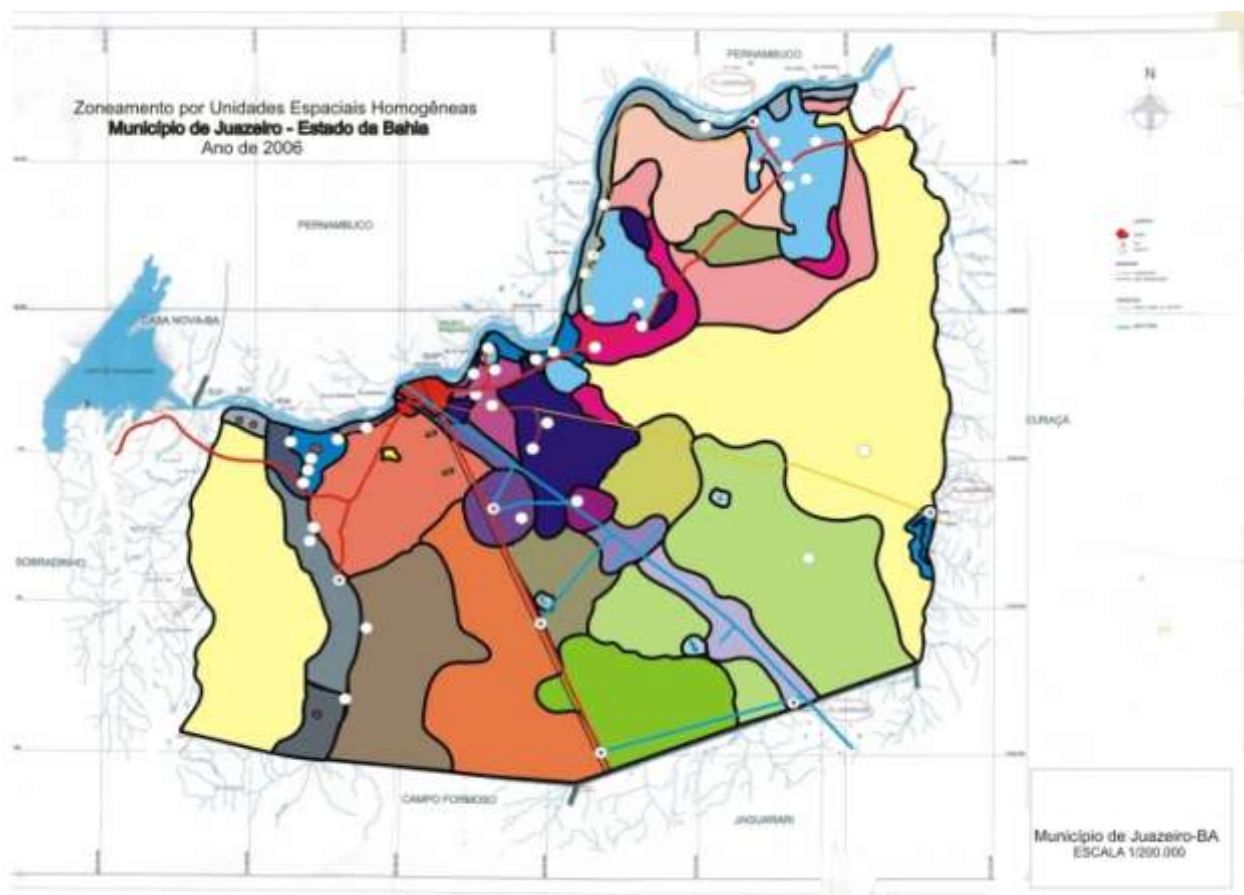
Les cartes issues de deux enquêtes sont superposées pour conduire l'analyse comparative.

Photos 9. Réalisation du zonage de Juazeiro en 2006, 15 ans après le premier exercice du même ordre.

L'exercice confirme ainsi certains traits qui, pour certains, émergeaient tout juste, comme l'enclosure dans les zones pluviales, le développement de l'irrigation à proximité de l'aqueduc transportant l'eau du São Francisco à la mine du *município* voisin de Cariba Metais et traversant le *município* du nord au sud, ou encore le développement des activités récréatives le long du fleuve et sur les îles situées en amont de Juazeiro. L'extension des zones irriguées, déjà signalée, s'est intensifiée.

De nouvelles unités apparaissent, 33 types d'espace étant cette fois-ci distingués (Carte 3).





Zonamento Através de Entrevistas com Pessoas Chave
MUNICÍPIO DE JUAZEIRO-BA - ANO DE 2006

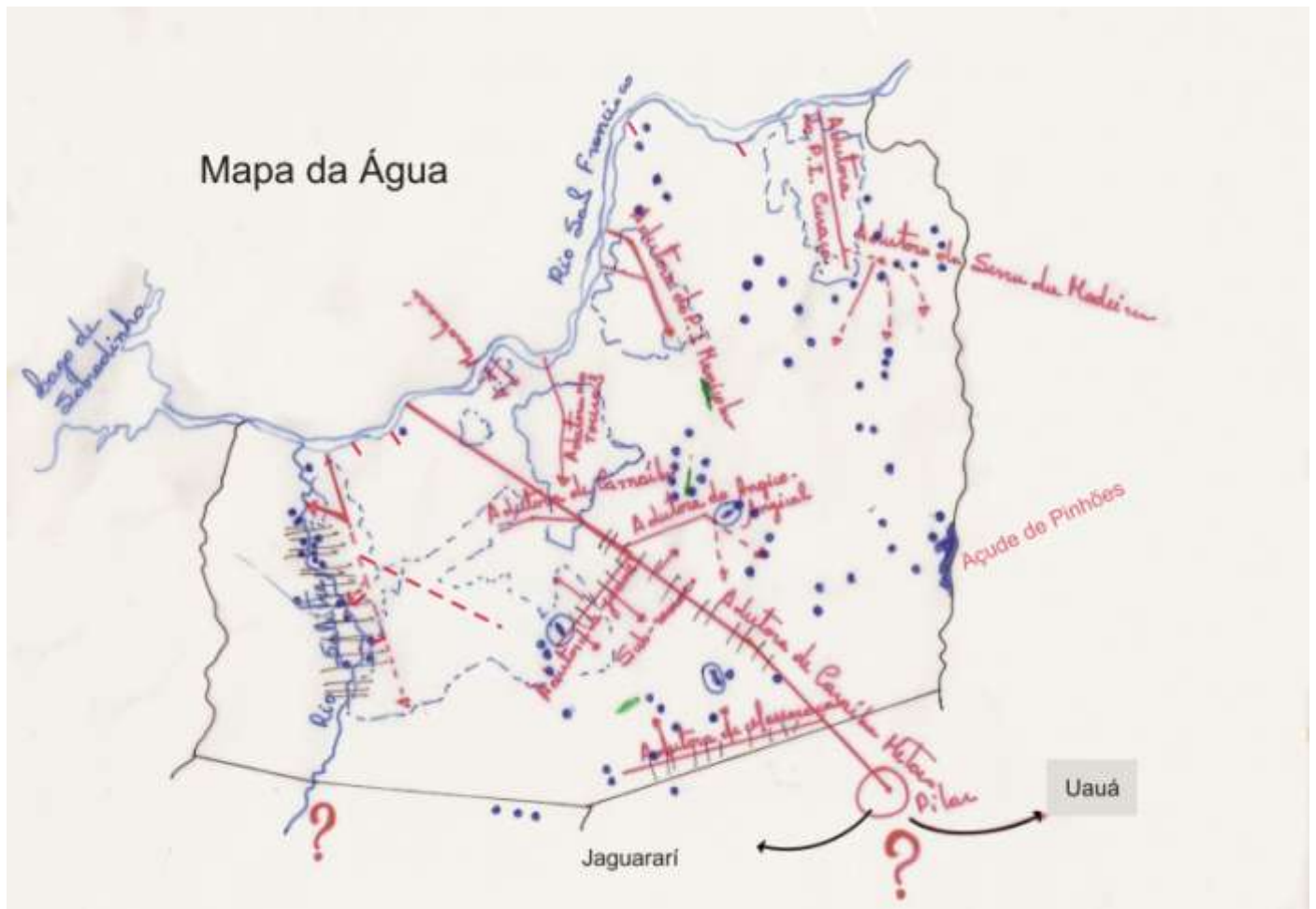
LEGENDA

- | | |
|---|--|
| <p>1. BEIRA DO RIO</p> <ul style="list-style-type: none"> 1.1. Chácaras 1.2. Empresas 1.3. Ribeirinhos 1.4. Assentamentos 1.5. Ilhas <p>2. VALE DO SALITRE</p> <ul style="list-style-type: none"> 2.1. Baixo Salitre 2.2. Médio Salitre 2.3. Alto Salitre 2.4. Assentamento <p>3. PERÍMETROS PÚBLICOS IRRIGADOS</p> <ul style="list-style-type: none"> 3.1. Colônias e Empresas 3.2. Monocultura da Cana <p>4. CIRCUNVIZINHANÇA DOS PERÍMETROS IRRIGADOS</p> <ul style="list-style-type: none"> 4.1. Assentamento com Sobra d' Água 4.2. Assentamento com Caprinovinocultura 4.3. Assentamento, Caprinovinocultura e Agricultura no Rio 4.4. Massapê e Proximidade com a Cidade <p>5. AÇÚDES</p> <ul style="list-style-type: none"> 5.1. Pinhões 5.2. Pequenos Açúdes | <p>6. ADUTORA</p> <ul style="list-style-type: none"> 6.1. Chácaras 6.2. Agricultura Irrigada, Mineração e Caprinovinocultura 6.3. Sobra d'Água, Agricultura Irrigada e Caprinovinocultura 6.4. Caprinovinocultura 6.5. Caprinovinocultura e Umbu <p>7. CAPRINOVINOCULTURA</p> <ul style="list-style-type: none"> 7.1. Campo Limpo 7.2. Campo Aberto 7.3. Pasto Cercado 7.4. Fazendas Tradicionais 7.5. Pontes 7.6. Com Cultura de Renda e Umbu 7.7. Com Umbu 7.8. Com Especialização <p>8. SEDE E AGLOMERADOS</p> <ul style="list-style-type: none"> 8.1. Cidade 8.2. Aglomerados Rurais 8.3. Lixão |
|---|--|

Le projet Salitrão, de longue date dans les tiroirs des bailleurs de fonds, est délimité sur le terrain et sa mise en eau programmée. Une *area de reserva legal* (littéralement zone de réserve légale, imposée par le législateur dans le cadre des programmes de préservation de l'environnement et ne devant, de fait, être déforestée) correspondant à 20% de la surface irrigable est démarquée et mise en défens sur les parcours de *caatinga* jouxtant le périmètre. Cette obligation légale suscite de nombreux conflits entre l'administration et les éleveurs, opposés à cette réduction des espaces de parcours et qui, en conséquence, détruisent les clôtures. À l'inverse le projet de réserve naturelle sur la *Serra do mulato*, au sud-ouest du *município* n'est même plus évoqué.

Mais deux processus majeurs ont fortement contribué aux évolutions. Le premier correspond à un effacement des différenciations « tout ou rien » au regard de l'accès à l'eau. Cette différenciation cède la place à des territoires hydrauliques qui se dessinent autour de nouvelles infrastructures de distribution, que la finalité soit la production ou la consommation. Les plus importantes ont été construites par la mine de cuivre Caraiba Metais, reprise par un syndicat depuis sa faillite et transformée en opérateur du service de l'eau, grâce au surdimensionnement antérieur de l'aqueduc. Au-delà des zones irriguées qui se sont développées à proximité de l'aqueduc, la mine distribue maintenant l'eau dans tous les *municípios* voisins, à partir de canaux qui la transportent dans les communautés rurales où ont été installés des compteurs (Carte 4).





Carte 4. Distribution des ressources hydriques du municipio de Juazeiro en 2006 (in Oliveira, 2007).

Dans le *município* de Juazeiro, cela a totalement transformé les situations et restructuré l'espace rural de tout le sud-est : on passe du *carro pipa* (camion citerne) qui permettait à l'élu local de conquérir les votes à l'occasion des sécheresses à l'acquittement de sa facture auprès de Caraíba Metais. Les formes d'organisation et de dépendance politiques pourraient s'en voir altérées. Le débit n'autorise généralement que la consommation domestique et une irrigation de complément sur de petites surfaces. Néanmoins, cette transformation affecte l'ensemble des systèmes productifs des zones pluviales : les autres sources d'eau sont désormais mobilisées à des fins productives et l'irrigation localisée se développe extrêmement rapidement dans l'ensemble de la région. À tel point qu'il devient maintenant difficile de distinguer le pluvial et l'irrigué : ce sont plutôt des distinctions des formes

d'irrigation qui se dessinent, selon les volumes disponibles, les choix de production, les itinéraires techniques, etc. De fortes recompositions foncières s'en suivent. Ceux qui avaient migré vers l'urbain réinvestissent et revendiquent des titres de propriété, tout en demeurant en ville. Ils clôturent. Les parcours collectifs en accès libre, les *fundos de pasto*, disparaissent. Le marché foncier se développe. Parallèlement, les processus d'extension des périmètres publics d'irrigation au-delà des zones légalement définies, déjà identifiés au début des années 1990, se poursuivent. Toutes les sources d'eau sont valorisées, y compris les eaux de drainage et effluents pollués. Les débits aléatoires, la mauvaise qualité des eaux et l'absence d'infrastructures de drainage entraînent alors une extrême vulnérabilité : les métayers qui prennent de tels risques vivent dans une grande précarité et se déplacent au gré du foncier disponible ou des problèmes de salinisation. D'autres extensions résultent du pompage privé dans le São Francisco au nord – avec tout ce qu'il implique de transformations foncières, de concentration et d'exclusion – ou de la mise en place de nouvelles infrastructures, tant en périphérie des périmètres que dans la vallée du Salitre. C'est aussi bien sûr le cas du projet Salitrão, planifié pour une surface irriguée de 31.305 hectares¹². Dans tous les cas, les modifications et la spéculation foncières sont intenses et se traduisent parfois par des conflits, impliquant les entreprises qui rachètent et concentrent le foncier, les petits irrigants qui mettent en « valeur » les périphéries dans des conditions précaires et les producteurs des zones « pluviales » avoisinantes. En résumé, la croissance liée à l'irrigation s'opère par une progression spatiale qui s'accompagne d'une très grande précarité dans les zones périphériques d'extension.

Le second processus qui contribue à une forte transformation est celui d'une intense urbanisation, non plus seulement par croissance de Juazeiro, mais également par le développement de bourgs ruraux. Juazeiro n'est plus le seul pôle qui attire. Cela touche aussi trois *agrovilas*, noyaux résidentiels des principaux périmètres irrigués, et cinq des sept sièges de district que comprend le *município*. Les deux autres, Junco, dans la vallée du Salitre, et Itamotinga, sur le fleuve à l'extrême nord-est du *município*, sont distants des principaux axes de communication et n'ont pas

¹² Il est question d'implanter ce projet prochainement depuis une quinzaine d'années. La compagnie d'aménagement CODEVASF a lancé en 2009 un appel à candidature pour la sélection des attributaires de la première des cinq étapes programmées, d'une surface prévue de 5099 ha.



accompagné le mouvement. Les raisons sont multiples. L'accès aux services joue un rôle essentiel. Il est quand même bien plus aisé de vivre à proximité de l'eau, de l'électricité, de l'école, des transports en communs, des commerces, surtout pour la jeune génération qui a grandi les yeux rivés sur les *novelas* (séries télévisées) de la télévision. Des sources de revenus diversifiées le permettent ou le motivent également, limitant pour certains la dépendance vis-à-vis des revenus agricoles : le salariat agricole dans les périmètres irrigués, le développement des commerces et services dans les bourgs, impressionnant à Massaroca par exemple (voir photo 10 ci-dessous), la possibilité d'obtenir un emploi dans une administration locale. Le système de retraite rurale mis en place au début des années 1990 a été déterminant. Les retraités se sont déplacés en masse vers les bourgs du goudron ou de l'eau, dynamisant les marchés locaux grâce à leur pouvoir d'achat. Pour les autres, essentiellement les jeunes en quête de revenus ou des lumières de la ville, les migrations peuvent être pendulaires quand les moyens de transport qui se sont fortement développés le permettent. Elles peuvent aussi être progressives : en fonction des revenus disponibles et des réseaux activables pour se faire accueillir, on quitte le hameau vers le bourg, plus tard vers Juazeiro. De nouveaux territoires se constituent autour des bourgs, l'espace se structurant en auréoles concentriques : le bourg, les communautés et localités proches pour ceux qui n'ont pas les moyens de migrer ou préfèrent rester au hameau, les *fazendas* reculées. Certains territoires – ou plutôt les acteurs qui les portent, au nom du dynamisme économique et de la croissance démographique - en arrivent à réclamer l'émancipation : le district d'Itamotinga, laissé à l'écart et distant revendique aujourd'hui le statut de *município*, de manière à bénéficier des financements de l'État et de la Fédération ; l'*agrovila* de Maniçoba revendique le statut de district et la mise en place de services publics. Les pôles urbains deviennent hydrauliques et les pôles hydrauliques stimulent l'urbanisation. Par ailleurs, et comme dans le cas des pôles d'irrigation, les périphéries sont marquées par la précarité. Les poches de pauvreté et de misère s'y développent. Les problèmes d'insécurité et de délinquance sont signalés par tous.





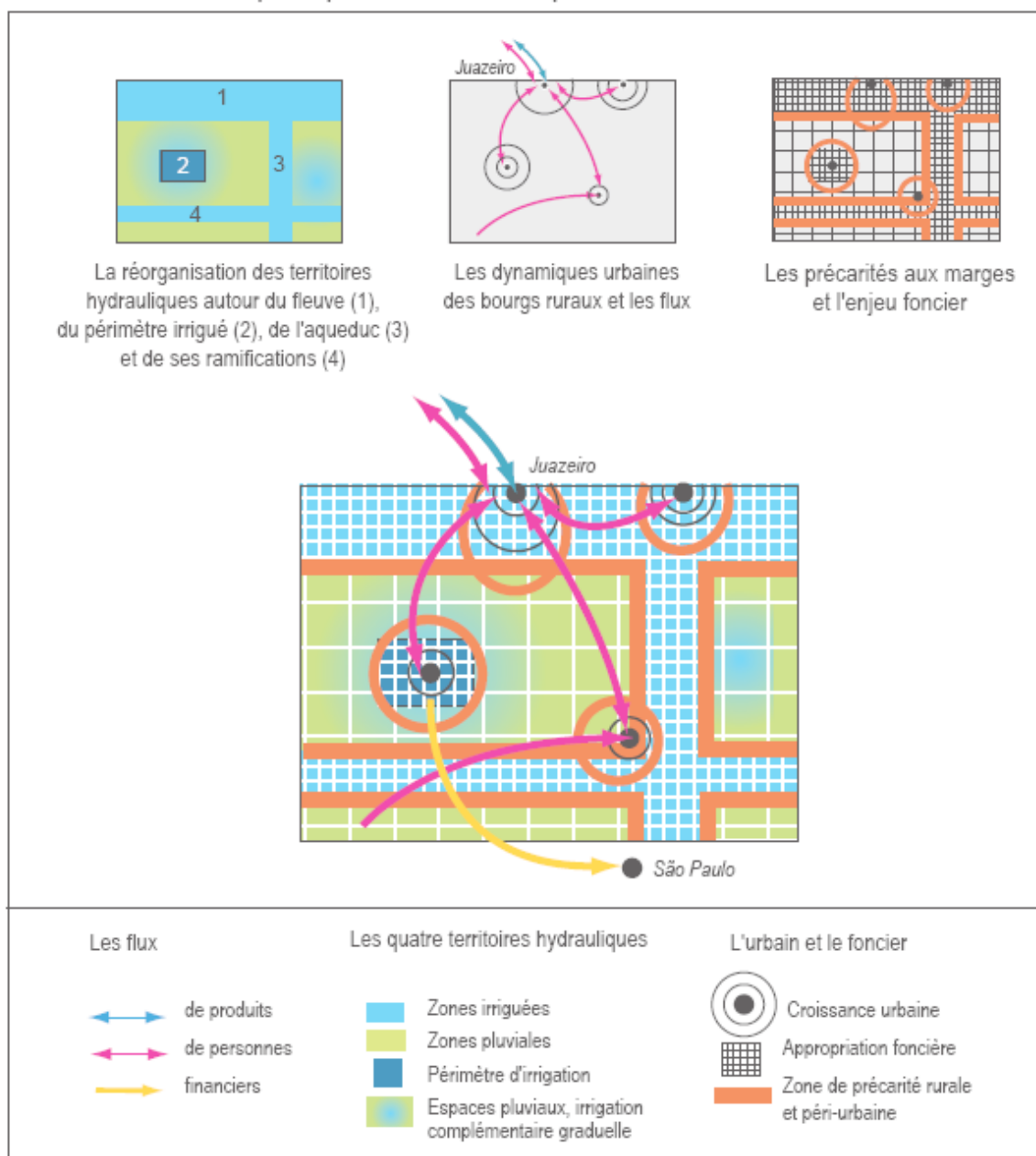
Jusque dans les années 1990, le marché et les boutiques de Massaroca regroupaient les produits de l'agriculture locale et vendaient quelques produits urbains de première nécessité. Cette supérette facilite l'accès local à un mode de consommation urbain pratiqué lors des migrations et symbolise la capacité locale d'entreprendre.

Photo 10. Une supérette en 2006 à Massaroca, fait inédit auparavant (@ Caron, 2006).

Ainsi, le phénomène le plus marquant est la transition, de 1993 à 2006, entre une situation que l'on pouvait représenter par une forte différenciation entre zones pluviales et irriguées à une structure multi-polaire (Figures 14 et 15).



Les principales caractéristiques de Juazeiro en 2006



P. Caron, 2009

Figure 14. Les principales caractéristiques de Juazeiro en 2006.



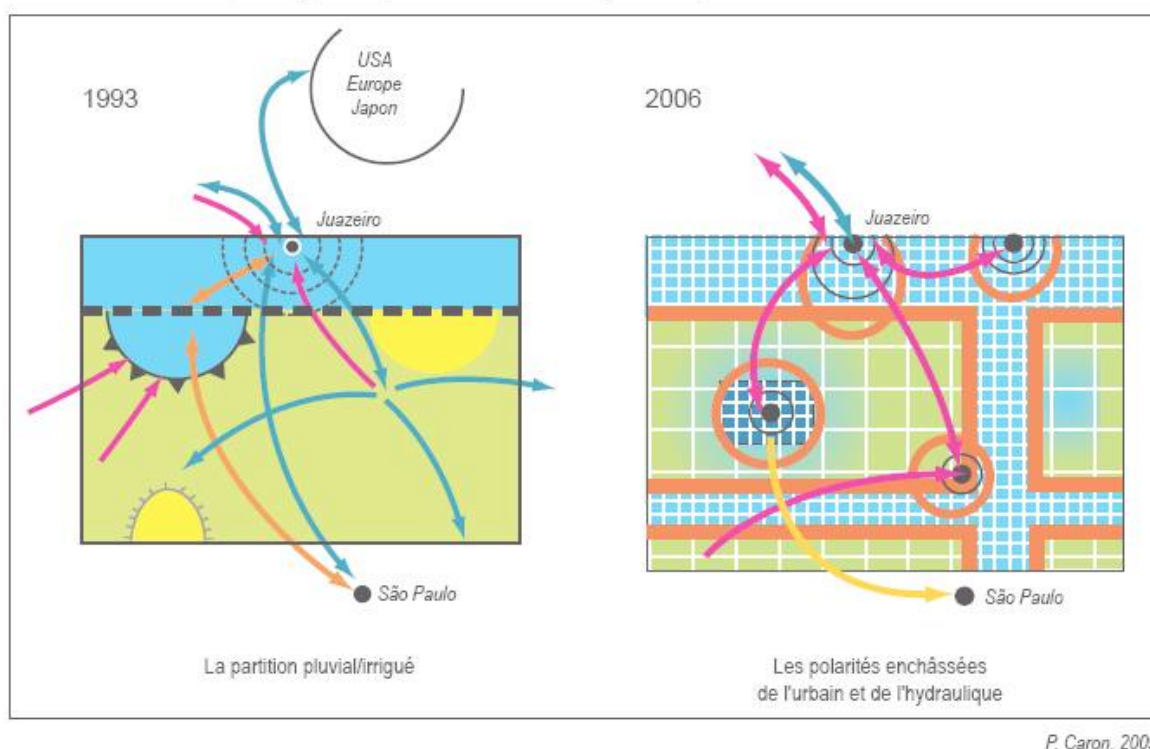


Figure 15. De 1993 à 2006, les dynamiques urbaines et hydrauliques dessinent de nouvelles mailles.

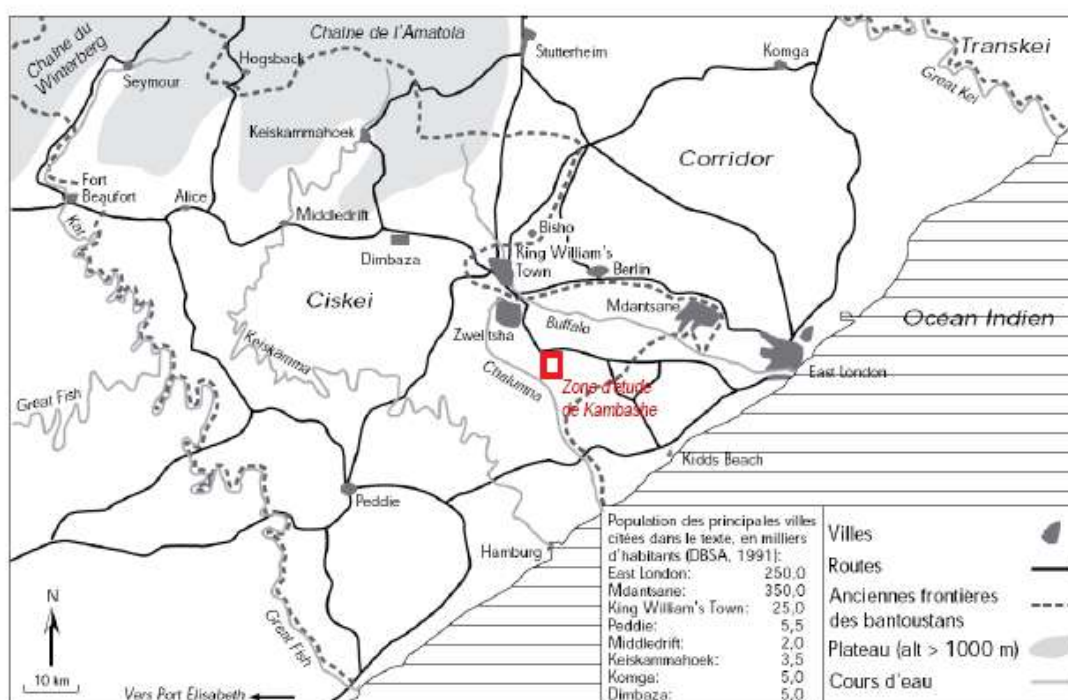
Une réflexion a été conduite avec l'équipe qui a réalisé le zonage pour élaborer, sur la base des transformations identifiées entre 1991 et 2006, un jeu d'indicateurs permettant d'accompagner les évolutions à venir. Il est frappant de voir que la plupart de ces indicateurs concernent la mesure de flux : les phénomènes migratoires, les transports de passagers et de marchandises, le marché et les transactions foncières. La structuration par appropriation des ressources hydriques et foncières soulève bien des questions de porosité !

Élaborer de nouvelles règles de gestion locale des ressources dans un contexte d'effritement local des institutions et d'exclusion régionale : le cas des collectifs villageois en Afrique du Sud post-apartheid

Avec Florence Lasbennes (1998), dans un contexte post-apartheid marqué par de vifs débats concernant la réforme foncière, nous avons étudié les motivations, conséquences, stratégies et pratiques des villageois des anciens bantoustans et la manière dont ils mettent en oeuvre ces stratégies pour s'approprier, gérer et assurer

le renouvellement des ressources foncières. Nous avons pour cela caractérisé la distribution des ressources renouvelables (bois, eau, fourrages) et leur localisation dans l'espace villageois, identifié les modes d'utilisation des différents espaces, les stratégies individuelles dont elles font l'objet et les processus de coordination, les conflits ou convergences dont ils sont l'enjeu. L'analyse locale a été précédée d'un ZADA régional (Lhopitallier et Caron, 1999) permettant de situer la zone d'étude et le village retenu dans un ensemble régional plus vaste.

L'étude de cas a été conduite dans la zone de Kambashe¹³, à une quarantaine de km à l'ouest d'East London, dans la Province du Cap de l'Est. La tenure foncière y est dite " communale ", le plus représenté des divers modes de tenure foncière existant sur le territoire de l'ancien Ciskei. Les investigations ont été menées à l'échelle d'un finage villageois (*location*), celui de Twecu (carte 5), créé au XIXème siècle et ayant vu d'autres villages se créer dans le voisinage pour accueillir des populations expulsées des zones blanches à partir des années 1950.



Carte 5. Ex Ciskei et ses environs et localisation de Twecu (Lhopitallier et Caron 1999).

¹³ À proximité d'East London et de l'ancienne station de recherche de l'*Agricultural Research Council* (ARC) sur l'ananas basée à Umthiza, cette zone avait été retenue pour la mise en place d'un projet de recherche-développement dont le principal objectif était de développer des méthodes et thèmes de travail spécifiques de la situation des « producteurs historiquement défavorisés ».

L'histoire et les lois foncières font en effet du village une unité qui fait sens pour étudier l'organisation de l'espace rural. L'État est propriétaire éminent des terres. Il détient seul le droit d'aliéner. Les terres sont découpées en territoires villageois, les *locations*, et leur gestion est confiée aux communautés villageoises. À ces caractéristiques générales émanant de la législation sud-africaine, se sont superposées des spécificités locales introduites par le gouvernement autonome du bantoustan. Le mode de tenure communal se décline en conséquence sous différentes formes dans l'ancien Ciskei. La situation foncière y est hétéroclite et particulièrement complexe. Quelles que soient ses spécificités locales, le mode de tenure communal a subi une évolution historique majeure : l'application d'un programme de villagisation, le *Betterment Planning*. Ce programme d'organisation de l'utilisation de l'espace introduit selon les lieux entre les années 1940 et 1960 a profondément modifié les pratiques d'habitat, d'exploitation et de gestion du milieu (De Wet, 1995). Il représente une application avant la lettre de la thèse de Hardin (1968), "la tragédie des communs". La tenure communale mènerait inexorablement à une dégradation des ressources, en particulier par surpâturage. Elle créerait une situation d'accès libre non régulé où chacun cherche à maximiser ses profits à court terme au détriment du renouvellement des ressources. Cette thèse a justifié la mise en place d'un plan d'organisation de l'espace, ainsi que la limitation du nombre de têtes de bétail détenu sur terre communale. Le programme a de fait imposé ainsi un contrôle rigoureux des pratiques villageoises d'utilisation des terres, jugées responsables de la dégradation des ressources naturelles des bantoustans,... connaissant par ailleurs une croissance démographique très forte liée aux déplacements de population.

À Twecu et dans les villages voisins, cette application a été imposée au début des années 1960. Un nouveau plan d'occupation de l'espace villageois et des règles de gestion ont été mis en oeuvre. La *location* de Twecu a été divisée en trois zones, délimitées par des clôtures : *residential area* (zone résidentielle), *arable land* (terres cultivables), *grazing camps* (camps de pâturages).

Les habitants ont été forcés de quitter leurs habitations dispersées pour s'installer dans une "zone résidentielle" spatialement délimitée. Des "sites résidentiels", de taille limitée à 0,5 *morgen* (0,43 ha), ont été attribués aux chefs de famille par le



headman (chef villageois), dont les décisions sont ratifiées par la *tribal authority* (autorité tribale). Par ailleurs, des blocs de "terres cultivables" ont été délimités, à l'intérieur desquels des parcelles de 1 à 2 *morgen* (0,86 à 1,72 ha) ont été attribuées aux chefs de famille. Les anciennes zones cultivées sensibles à l'érosion ont été exclues de ces "terres cultivables". Les droits sur les "parcelles cultivables" étaient liés et indissociables de ceux portant sur les "sites résidentiels". En effet, lors de l'attribution d'un "site résidentiel", une "parcelle cultivable" précise était éventuellement affectée au chef de famille. Le titre portait alors mention de la localisation des deux terrains. Enfin, quatre "camps de pâturages" étaient consacrés aux troupeaux et un pâturage rotationnel imposé. Trois des camps étaient utilisés successivement pendant quatre mois la première année. Le 4^{ème} camp était ensuite utilisé en deuxième année alors que les autres étaient mis en défens. Tous les villageois possédant du bétail avaient droit d'accès à ces zones pour y faire pâturer leurs animaux.

Depuis la fin de l'apartheid (1994), l'allègement progressif du contrôle des règles imposées par le *Betterment Planning* a laissé le champ relativement libre aux villageois pour développer des stratégies de gestion des ressources communes hors du cadre préalablement établi et répondant mieux à leurs besoins. En fait, en dépit de la législation rigide imposée aux villageois, l'organisation de l'espace et le plan du *Betterment Planning* n'avaient pas longtemps perduré. Les délimitations de la "zone résidentielle" avaient dans un premier temps été respectées. L'augmentation de la population avait alors entraîné une densification de l'habitat dans la zone délimitée. Mais dès les années 1980, les villageois de Twecu ont commencé à construire leurs habitations au delà des limites administratives, dans la continuité de la zone habitée (figure 16). La pratique du pâturage rotationnel n'a duré que quelques années. Des conflits au sein du village ont opposé deux groupes de villageois correspondant à des quartiers différents. Pour régler le problème, deux "camps de pâturage" ont été affectés à chaque groupe. Les clôtures se sont dégradées et l'administration n'a pas toujours fourni le matériel nécessaire à leur entretien. Celles des "camps de pâturages" n'étaient plus opérationnelles dès le milieu des années 1970. La rotation du pâturage n'était alors plus possible et les villageois utilisaient l'ensemble des terres de parcours simultanément. La clôture périmétrale du village subissant



également une importante dégradation, les animaux de villages voisins pâturaient indistinctement sur les terres de parcours d'un village ou du voisin. Par manque de main d'œuvre, la force active masculine étant massivement employée dans les mines et industries de la République d'Afrique du Sud, et manque de moyens (matériel et équipement agricoles, clôture pour la mise en défens), les parcelles "cultivables" étaient de moins en moins cultivées.

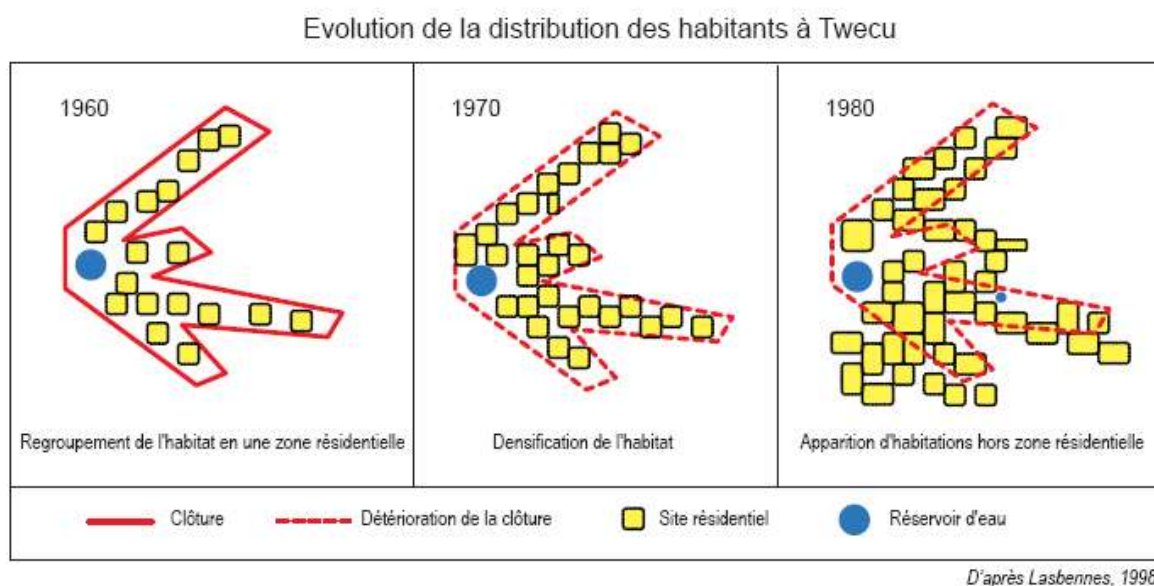


Figure 16. Evolution de la distribution des habitants à Twecu.

Depuis le début des années 1990, les évolutions politiques ont entraîné un désengagement important de l'État des tâches de contrôle, de gestion et d'entretien des infrastructures et des terres sous tenure communale. Les stratégies individuelles et collectives développées par les villageois ont réorganisé l'espace. Les institutions locales ont également évolué dans ce nouveau contexte. Face à de graves contestations remettant en cause leur efficacité et leur légitimité, le gouvernement élu en 1994 a supprimé les anciennes institutions contrôlant la gestion des terres : *tribal authority* et *headmen*. Au niveau des villages, un comité des résidents (*residents committee*), composé de six conseillers et présidé par un *chairman* (président), est désormais élu chaque année. Cette nouvelle institution, non statutaire, souffre d'un manque de moyens pour administrer les affaires villageoises.

Les habitants de Twecu soulignent d'ailleurs le manque d'autorité du nouveau système et son incapacité à faire appliquer des sanctions aux contrevenants.

Même si la localisation des activités et l'organisation spatiale des ressources collectives ont fortement évolué, les termes désignant les zones imposées par le *Betterment Planning*, héritage des législations foncières, restent en usage. Pourtant, l'étude des pratiques individuelles et collectives d'utilisation et de gestion des ressources communes nous a rapidement confortés dans la décision de ne pas nous limiter aux termes hérités du *Betterment Planning* et de questionner les dichotomies instaurées par l'administration.

Quatre unités spatiales de gestion peuvent de la sorte être identifiées. Chacune fait référence à un type d'usage, souvent associé à une ressource particulière, et qui conditionne fortement les stratégies et les pratiques portant sur l'ensemble de cet espace. Elle comprend un ensemble de ressources collectives et d'usages multiples, dont la gestion repose sur des actions collectives mises en évidence par l'étude, alors que le discours dominant les dit inexistantes et ne retient que "l'attentisme passif des villageois à l'égard de l'État ». Ces unités sont les suivantes : la zone habitée et non " résidentielle ", les terres agricoles et non " cultivables ", la rivière, les zones de parcours. Ces quatre unités spatiales de gestion identifiées par l'analyse des pratiques individuelles et collectives des villageois et les trois zones délimitées par le *Betterment Planning* ne coïncident pas.

L'exemple des terres agricoles permet d'illustrer les évolutions qui se sont fait jour. Le terme désigne l'ensemble des parcelles cultivées ou laissées en jachère. Il est à distinguer du terme administratif "cultivable", ne décrivant pas l'usage qui est fait des terres : toutes les "terres cultivables" ne sont pas utilisées pour des activités agricoles. Les pratiques ont modelé un espace agricole ne correspondant pas aux limites administratives des "terres cultivables". Pour les protéger, en particulier des animaux, les terres agricoles font l'objet d'une mise en défens grâce à une clôture entourant une ou un ensemble de parcelles. Un bloc agricole correspond ainsi à un ensemble clos comprenant des parcelles cultivées ou en jachère, les espaces en friche qui les bordent et des "terres cultivables" abandonnées.



Différentes ressources, aux règles de gestion spécifiques, coexistent au sein de l'unité " terres agricoles " : le sol, en tant que tel, pour l'installation des cultures, considéré comme ressource principale ; les restes de culture et la végétation des espaces en jachère ou en friche, comme ressource fourragère; les arbres (principalement *Acacia karroo*) poussant sur les parcelles non cultivées depuis plus de 7-10 ans, source de bois de chauffe et de construction ; des herbes "de construction" poussant le long des parcelles et sur les bourrelets anti-érosifs, et utilisées pour la fabrication des toits de chaume et des huttes initiatiques.

Le mode de tenure foncière légal prévoit une affectation de droits d'accès, d'extraction, de gestion et d'exclusion sur des parcelles attribuées individuellement aux ménages du village. La détention de ces droits est formalisée par un titre (*Permit To Occupy, PTO*, permis d'occuper). En fait, les villageois ne distinguent pas de droits différents selon qu'il y ait ou non détention d'un titre, à laquelle ils n'accordent d'ailleurs aucune importance. Le respect de la procédure d'affectation via les instances villageoises et les règles locales de succession garantissent la légitimité des droits par la communauté, sans référence à leur légalité.

Les droits légaux sur "site résidentiel" et sur "parcelle cultivable" sont liés et indissociables. Cependant, les propriétaires d'un "site résidentiel" ne possèdent pas tous de droits sur les "terres cultivables". Ces dernières, même si elles ne sont pas toutes cultivées, ont toutes été attribuées lors de la mise en place du *Betterment Planning*. Ainsi, ceux qui désormais demandent un site pour installer leur famille (fils cadets, filles dans certains cas) obtiennent une "terre résidentielle" sans "parcelle cultivable" associée. Un propriétaire de fait, détenteur d'un *PTO*, peut céder un droit d'usage sur tout ou partie de la parcelle à un membre de la communauté acquérant ainsi des droits secondaires informels sur la parcelle. Le contrat unissant le propriétaire de fait et l'acquéreur des droits secondaires est verbal. Aucune durée de contrat n'est précisée. De nombreuses raisons peuvent conduire à son annulation par le propriétaire de fait : absence de mise en culture pendant plusieurs années consécutives, discordes de tout ordre avec l'acquéreur... La sécurité des droits secondaires est donc relativement précaire, ce qui limite le recours à ce mode de circulation des droits sur la terre.



La comparaison entre distribution et localisation des parcelles réellement cultivées et celles des zones imposées par la loi permet l'identification de quatre situations contrastées (figure 17).

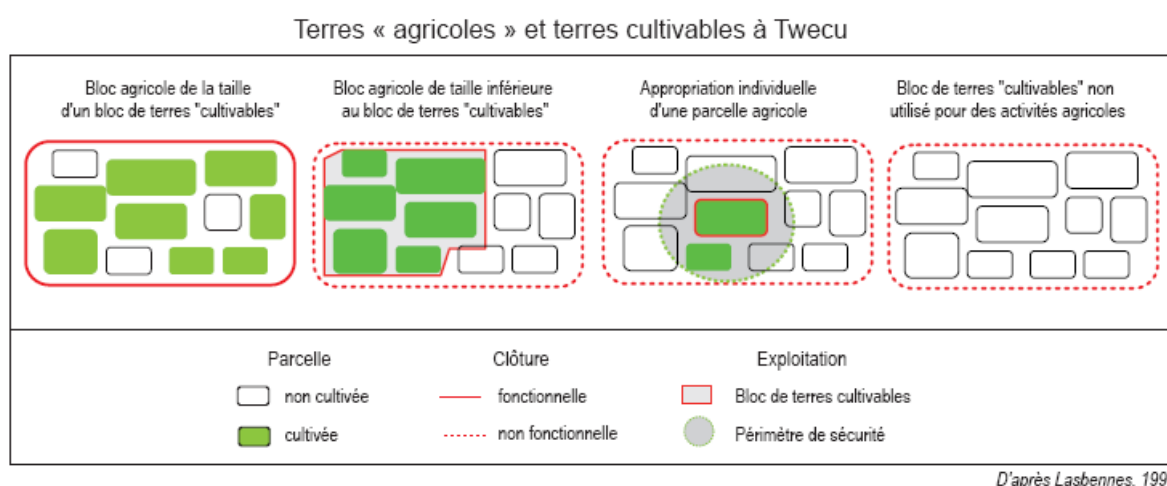


Figure 17. Terres « agricoles » et terres cultivables à Twecu.

La première est celle où le bloc agricole est de la taille d'un bloc de terres "cultivables". La clôture permet la mise en défens des parcelles pour éviter la divagation d'animaux et est maintenue selon la délimitation initiale. Les détenteurs de parcelles organisent collectivement la gestion de l'espace ainsi délimité. Ils peuvent par exemple décider d'ouvrir la clôture après la récolte du maïs. Tous les animaux du village ont alors le droit de pénétrer sur cet espace. Les détenteurs de parcelle perdent alors leurs droits individuels sur la ressource fourragère pendant une partie de l'année, mais conservent ces droits individuels sur les arbres. Le droit d'exclusion attribué individuellement aux propriétaires de fait est donc géré collectivement dans cette situation. Seuls, les détenteurs de droits secondaires n'ont pas voix au chapitre.

Dans la seconde situation, le bloc agricole est de taille inférieure au bloc de terres « cultivables ». Cette situation correspond à un remembrement effectué par les villageois, grâce notamment à des échanges informels de parcelles. Ces échanges sont réalisés entre détenteurs de *PTO* : l'un désirant cultiver mais ayant des droits



sur une parcelle éloignée des autres agriculteurs, l'autre ne voulant pas mettre en culture sa parcelle située dans le bloc agricole en constitution. Le contrat d'échange est verbal, sans précision de durée. L'échange concerne les droits sur les parcelles et non les titres. En raison du lien établi par les *PTO* entre parcelles d'habitation et cultivable, un échange de titre requerrait un échange de site résidentiel. En cas de conflit, le contrat peut être remis en question par l'un des deux protagonistes, sans aucun recours possible pour l'autre. Ces échanges sont donc peu sécurisés. Le remembrement permet de grouper les parcelles cultivées et d'en organiser la mise en défens de façon collective. Ainsi, la clôture périmétrale à entretenir est de taille inférieure et sa gestion est assurée par un groupe d'agriculteurs ayant décidé d'investir ensemble.

Dans la troisième situation, les parcelles de terres " cultivables " sont appropriées individuellement. Ce cas correspond à une mise en défens individuelle d'une parcelle qui est alors appropriée toute l'année. Ceci inclue toutes les ressources qu'elle comprend. Il résulte d'un abandon de l'entretien collectif d'une clôture périmétrale et de la décision d'un individu de clôturer l'une des parcelles du bloc pour laquelle il possède des droits. Les éleveurs devant payer les éventuels dommages causés par leurs animaux en cas d'intrusion sur les parcelles closes, un périmètre de sécurité est de fait respecté autour de ces terres agricoles. On évite la divagation des animaux dans ces zones. Ceci permet parfois à un villageois voisin de cultiver une parcelle sans la clôturer, en bénéficiant de la proximité de la zone clôturée. Aucune indemnisation ne peut être demandée dans ce dernier cas aux éleveurs en cas de dégâts aux cultures. La prise de risque est maximale mais assumée par certains villageois. À terme, les deux villageois voisins peuvent établir un accord pour construire une clôture commune.

La quatrième situation, enfin, est celle où le bloc de terres " cultivables " n'est pas utilisé pour des activités agricoles. Ce cas s'assimile à un abandon. L'absence de clôture et de mise en défens des parcelles fait perdre leurs droits individuels aux détenteurs de parcelles. Ces terres sont en accès libre pour tous les villageois et utilisées comme des terres de parcours. Toutefois, tout détenteur de droit sur ces terres peut décider de les remettre en culture quand il veut. Il lui faut alors installer une clôture.



Les moyens limités dont disposent les villageois pour clôturer et mettre les terres agricoles en défens les amènent à choisir les zones réservées aux activités agricoles. La distribution actuelle des blocs agricoles se fait en fonction de la qualité des sols, de la distance et de la facilité d'accès par rapport aux habitations. Un remodelage de l'espace agricole s'opère, reposant sur des pratiques d'appropriation individuelle de certaines parcelles ou de redimensionnement du collectif selon une taille compatible avec le système de gestion envisagé.

Cet exemple des terres cultivées montre comment les modes d'appropriation des ressources renouvelables collectives, de même que les formes d'organisation mises en oeuvre pour les gérer, sont différenciés. Ils évoluent en fonction des représentations que se font les villageois des ressources et de la répartition des droits et devoirs de gestion entre eux et l'État. L'appropriation par les villageois des équipements et infrastructures mis en place par les services publics s'opère en fonction des moyens différenciés dont disposent les villageois pour organiser la gestion de ces " nouveaux biens communs ". Cela modifie en retour le statut des ressources et l'organisation des espaces. Toutefois, l'exemple illustre aussi combien les dynamiques d'appropriation individuelle ou collective des ressources sont parfois entravées par un cadre foncier législatif hérité du passé, contraignant et rigide. L'impossibilité d'échanger des *PTO* et les transferts informels peu sécurisants limitent par exemple la circulation des droits fonciers.

L'interprétation de cette étude conduite au niveau local acquiert un sens renouvelé grâce au positionnement de la région de Kambashe - et du village de Twecu en particulier - dans un ensemble régional plus vaste. On s'aperçoit alors que la situation de Twecu peut être définie comme celle de zone communale reculée, à savoir qu'elle s'apparente à celle « *de villages de l'ancien Ciskei où l'usage collectif des ressources foncières s'est maintenu. On y rencontre des zones de montagne au nord, sur le premier contrefort du High Veld, caractérisées par l'importance du paysannat, des zones périurbaines où emploi urbain et production agricole pour l'autoconsommation se complètent, des zones «reculées» (remote) où les transferts sociaux et les migrations à longue distance vers les grands centres urbains et les mines (Johannesburg, Le Cap) offrent les principales sources de revenus* » (Lhopitallier et Caron, 1999). Dans ces zones reculées, l'essentiel de la main d'œuvre



a migré en ville et, dans les villages, grands parents et petits enfants vivent d'une activité agricole et pastorale réduite et des pensions de l'État ou des migrants. L'exclusion s'exprime dans les équilibres démographiques régionaux, ceux ayant accompagné la politique d'apartheid. Localement, la pression n'est paradoxalement pas de mise, hormis dans les zones résidentielles du village, et on observe plutôt une dynamique de déprise agricole. Les processus d'exclusion observés au niveau du village et liés à la distribution et à l'usage des ressources foncières sont eux fortement liés à la rigidité du système administratif antérieur.

Un espace maillé et contrôlé : l'organisation de l'espace rural post-apartheid autour des migrations urbaines dans le district d'Amatola en Afrique du Sud

Un premier ZADA portant sur une zone de 6.000 km² permet de situer en 1998 Kambashe et les dynamiques que l'on y observe, comme à Twecu, dans l'ensemble régional (carte 5).

L'exercice révèle combien la politique d'apartheid, en partie relayée par le gouvernement du Ciskei, a différencié et structuré les espaces des différents groupes ethniques. Des espaces bien délimités et dissymétriques en sont issus (Figure 18).



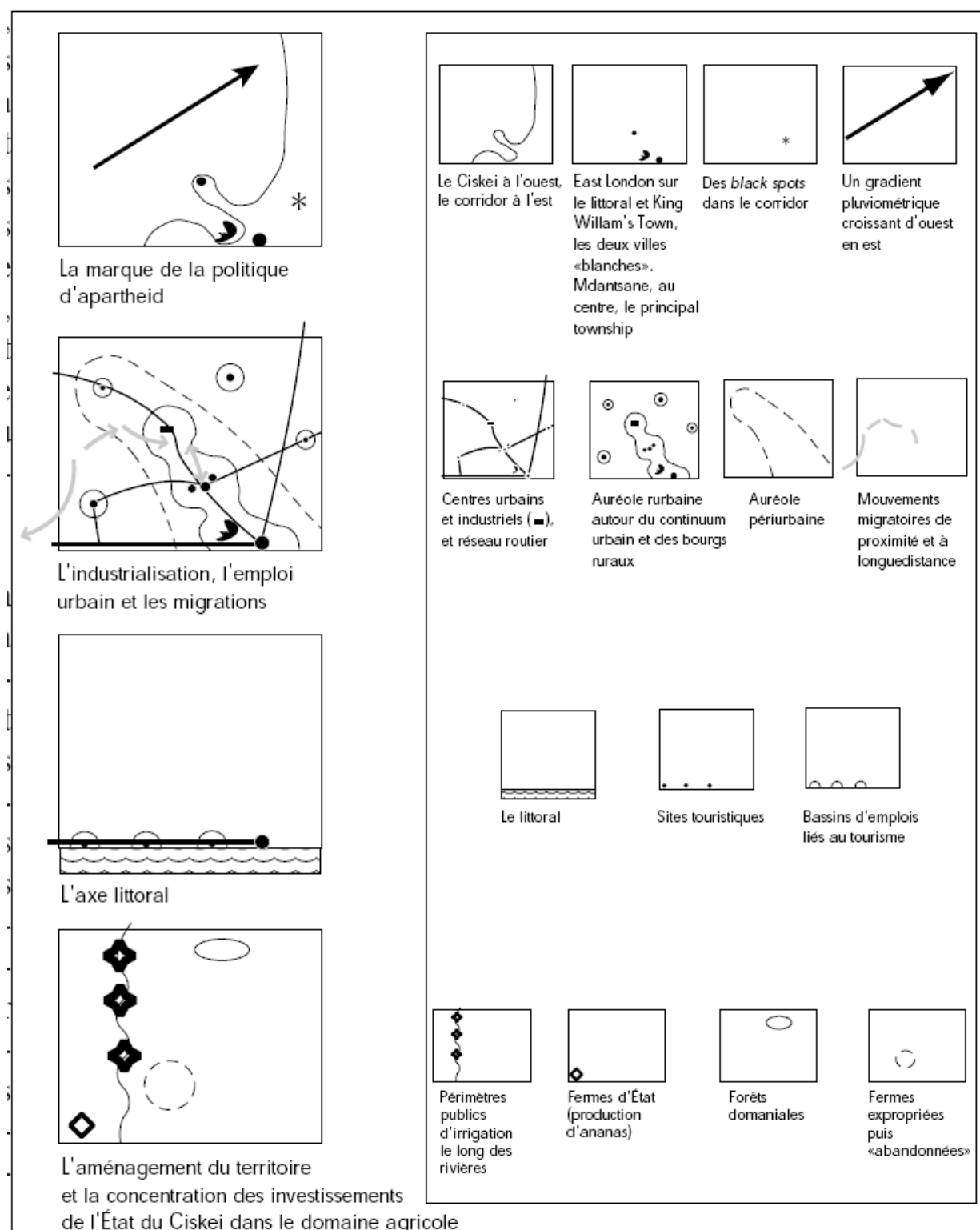


Figure 18. Eléments d'organisation de l'espace dans la zone d'étude (in Lhopitallier et Caron, 1999). Et



La pression démographique provoquée dans l'ancien Ciskei a en particulier renforcé l'attrait pour les revenus extra-agricoles via la migration, d'autant que « l'agriculture noire » n'était pas en mesure de concurrencer le « secteur commercial blanc » hautement subventionné. Le lien à la ville et aux sites industriels, sources d'emploi et lieux d'accès aux services, via les axes de communication et les systèmes de transport structure fortement l'espace. La population se concentre sur un axe SE-NO urbain et «rurbain», dont East London constitue l'extrémité, axe orthogonal à la séparation voulue par l'apartheid et la transgressant.

On observe « *trois catégories de phénomènes migratoires. La première correspond aux déplacements quotidiens depuis la zone ruraine (dans une moindre mesure périurbaine) vers les zones urbaines et industrielles voisines pour aller travailler. La seconde est un processus de migrations successives par étapes : un jeune de la famille d'une zone communale reculée migre dans un premier temps vers la zone ruraine, plus tard vers un township, se rapprochant ainsi progressivement du marché de l'emploi. Mais la multilocalisation de la famille reste de mise. Même inhabitée, la maison du village d'origine, en zone communale, reste occupée. La troisième correspond aux migrations des zones communales reculées vers les centres urbains et industriels situés à distance (Johannesbourg, Le Cap). Les migrants ont pour habitude d'envoyer à leur famille une partie de leurs revenus. Cependant, le retour au village de mineurs licenciés au cours des dernières années est fréquent. En fonction de la localisation par rapport à la ville ou au bourg rural et des conditions de transport, on peut donc distinguer plusieurs zones concentriques autour des bassins d'emploi et des axes de communication : l'auréole ruraine, correspondant en quelque sorte à des dortoirs ruraux pour la main d'œuvre urbaine ; l'auréole périurbaine ; les zones communales reculées. Dans chaque cas, les caractéristiques démographiques, les flux migratoires, la structure des revenus, les fonctions attribuées à la production agricole et la force de travail qu'elle emploie sont spécifiques et interdépendants. Dans les zones communales reculées, les ressources naturelles jouent un rôle d'autant plus sensible que, localement, l'agriculture représente souvent l'unique activité productive* » (Lhopitallier et Caron, 1999).

Un axe littoral, plus humide et agricole, résidentiel, urbain et touristique marque également la distribution des espaces de l'apartheid. Enfin, des investissements localisés réalisés par l'ancien État du Ciskei dans le domaine agricole ont produit un espace «mité», constitué de poches d'intensification agricole où les problèmes se multiplient depuis 1994, et de zones marginales où la déprise est considérable. Après la disparition «brutale» de cet État, le bilan écologique, économique et social semble bien lourd. Avec Lhopitallier (1999), nous montrons en effet comment les structures



constitutives de l'espace se sont mises en place au cours de l'histoire mouvementée de la région.

Néanmoins, l'analyse démontre aussi combien « *l'organisation [de chaque espace] dépend étroitement de son intégration à l'autre. La distribution spatiale de la population et des centres urbains et industriels et les mouvements migratoires qui structurent l'espace rural de l'ancien Ciskei répondent à un phénomène de gravité dont le centre correspond à la ville d'East London. Il existe une hiérarchie de centres secondaires (villes) et tertiaires (bourgs ruraux, comptoirs, centres administratifs), gravitant autour d'East London et reliés entre eux par un quadrillage constitué des principaux axes de communication... Les flux d'hommes et de femmes, de marchandises, de capitaux et d'informations révèlent le fonctionnement d'interdépendances entre ces mailles et mettent en évidence, à l'image des processus migratoires, l'existence de réseaux complexes et enchevêtrés* » (Lhopitallier et Caron, 1999).

La connaissance et la reconnaissance de ces réseaux permet ainsi de raisonner le développement de la région en dehors des limites historiques de l'apartheid. Cette motivation ainsi que l'invitation de la Province du Cap de l'Est et de l'Université de Pretoria à prolonger l'exercice au niveau de l'ensemble du district d'Amatola nous ont poussé à tenter l'aventure en 1999 et 2000. Ce district comprend une grande partie des anciens bantoustans du Ciskei et du Transkei et le corridor les séparant et liant East London au reste de la République sud-africaine. Depuis l'abolition de l'apartheid, de profondes recompositions politiques, sociales, spatiales et économiques sont en cours. Un des enjeux majeurs de la jeune démocratie sud-africaine consiste en la réintégration de ses périphéries sous-développées dans le nouvel espace national. Ainsi, la politique de décentralisation entreprise depuis 1994 a conduit à un redécoupage administratif. De nouvelles collectivités territoriales ont vu le jour : les *District Councils* (échelle régionale) et les *Transitional Representative Councils* (échelle locale). Le redécoupage administratif met en évidence des enjeux d'aménagement du territoire et de redistribution. Pour corriger le lourd héritage de la politique de développement séparé, la délimitation du district d'Amatola, comme en de nombreuses régions d'Afrique du Sud, a transcendé les «frontières» de l'apartheid de manière volontariste. L'*Amatola District Council* a pour mandat d'assurer le développement d'un territoire - le district d'Amatola - de 26.000 km².



Le ZADA du district confirme une relation étroite qui a toujours existé entre les anciens bantoustans et la République d'Afrique du Sud (flux d'argent, de main d'œuvre, de marchandises...). L'éclatement des frontières historiques semble renforcer et diversifier ces relations. L'analyse révèle également que les unités et les réseaux spatiaux ne respectent pas les frontières administratives existantes. Ceci pose des questions en termes d'organisation des services publics et des systèmes statistiques.

La base productive de la région repose essentiellement sur la zone agricole dite « commerciale », essentiellement constituée d'exploitations agricoles tenues par des fermiers blancs, et sur quelques grands centres urbains tels que East London. L'économie s'organise autour de la mobilité des personnes entre différentes zones et du transfert de marchandises et de ressources financières depuis les zones productives vers l'« *hinterland* » rural où peu d'excédents sont produits. Les politiques d'apartheid ont stimulé la production dans les zones industrielles et d'agriculture commerciale. Des régions entières, notamment celles des anciens bantoustans, ont été délibérément laissées en marge, leur seule fonction étant de constituer des réservoirs de main d'œuvre pour l'économie (Bundy, 1988). Les activités productives limitées de ces régions, comme l'agriculture de subsistance, ont été encouragées de manière à assurer la reproduction de cette main d'œuvre.

La disparition des cadres politiques antérieurs n'a pas encore porté ses fruits. Dans un premier temps, le gouvernement central s'est concentré sur des questions telles que la privatisation, la décentralisation, la libéralisation et la mise en conformité des services et des interventions d'état. Les questions liées à la création de nouvelles institutions, à la mise en place d'un système social, à la création d'une nouvelle législation n'avaient pas encore reçu beaucoup d'attention au début des années 2000. L'ouverture à la concurrence internationale a affecté les activités des entreprises agricoles commerciales et des centres urbains. Elle ne semble pas avoir offert d'avantages aux zones communales. En fait, les premiers bouleversements politiques et le retrait partiel de l'état semblent avoir renforcé les déséquilibres entre ville et campagne. Le laps de temps pour en juger est cependant très court et des signes du développement endogène apparaissent déjà dans le Transkei, principalement liés à l'explosion de l'économie informelle.



De manière plus précise, nous avons élaboré un modèle spatial du district d'Amatola, comprenant 3 composantes territoriales (Figure 19):

- un sous-ensemble urbain gravitant autour de East London (« aimant de East London ») : le graphique souligne le fort caractère urbain de cet ensemble, y compris l'ancien Ciskei et une partie du *corridor* (couloir), c'est-à-dire la zone de la République d'Afrique du Sud qui séparait les anciens Ciskei et Transkei. Nous retrouvons ici la majorité de la zone ayant fait l'objet du premier ZADA et la région de Kambashe.
- un sous-ensemble à dominante agricole dans les zones productives d'agriculture commerciale (« système productif de l'hinterland »), dans les districts du Border Region, de Fort Beaufort, d'Adelaide et de Bedford : le graphique exprime l'intégration des petits centres urbains et de leurs zones rurales, liés entre eux par un axe routier.
- un sous-ensemble rural centré autour de Butterworth dans la région occidentale de l'ancien Transkei (« système du Transkei »): le graphique révèle les dynamiques d'expansion du réseau urbain par l'amélioration des infrastructures, principalement des routes.

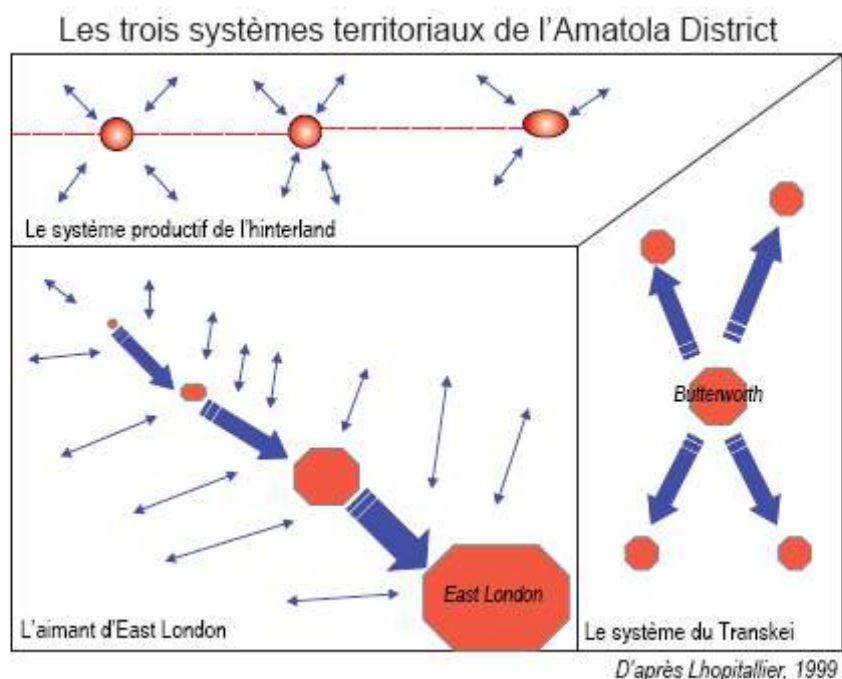


Figure 19. Les trois systèmes territoriaux de l'Amatola District.

L'aimant de East London

Le réseau fortement urbanisé constitué des villes et *townships* (banlieues distinctes où résidaient les salariés et ouvriers noirs) qui vont de East London à King William's Town le long de la route N2 étend son influence à la plupart des zones rurales de l'ancien Ciskei. Cet ensemble repose sur deux piliers fragiles : les activités industrielles et de services de la région de East London - King William's Town ; l'énorme administration de la province qui fournit du travail aux fonctionnaires et stimule l'activité économique au travers d'appels d'offres. La richesse relative de cette zone agit comme un aimant très puissant sur la région entière, les personnes affluant pour tirer parti des bénéfices et revenus de ce pôle d'activités. Ceci a évidemment un impact fort sur la migration, les habitants des zones rurales partant à la recherche d'une vie "meilleure" dans les centres urbains. Les secteurs ruraux de l'ancien Ciskei ne produisent quasiment pas d'excédents agricoles. L'économie de la région est marquée par la consommation et le transfert de revenus (allocations sociales, salaires des fonctionnaires). La base productive des zones rurales, et en particulier l'agriculture, a la plupart du temps disparu. Le peu d'activités produisant des revenus, à part les rares *success-stories* en élevage et en production d'agrumes, sont centrées sur la canalisation de fonds provenant de l'extérieur (services et commerce) et sur l'industrie du transport, composante essentielle du fonctionnement rodé du système économique, à l'image des taxis essentiels à la migration et l'approvisionnement en biens de consommation.

La crise du système productif de l'hinterland

Le réseau lâche des villes rurales et de leurs périphéries montre les signes clairs d'une crise imminente. La plupart de ces villes souffrent d'une dégradation des services municipaux. De nombreuses entreprises les abandonnent ou réduisent leurs activités. La plupart tiraient bénéfice des activités des zones rurales prospères. Auparavant, les bénéfices des fermes commerciales étaient réinvestis dans ces centres urbains. L'investissement devenu limité et les nouvelles priorités d'aménagement du territoire que représentent les *townships* plongent ces villes dans la crise. Les entreprises agricoles environnantes souffrent de la restructuration des filières de commercialisation et des coopératives, les bénéfices devenant plus



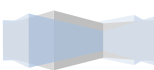
difficiles à réaliser avec l'augmentation des risques, la réduction des appuis de l'état et une insécurité accrue, sous forme de vol de bétail et d'attaques de fermes. Il est devenu très difficile de vendre ces domaines, particulièrement celles situées en limite des anciens bantoustans. La plupart des agriculteurs essaient de diversifier la production de nombreuses manières. Beaucoup abandonnent la production de petit bétail, à cause des vols fréquents. Ceux en limite des anciens bantoustans se lancent dans la production de légumes (choux, pommes de terre...) et s'orientent vers les marchés énormes que ces zones densément peuplées représentent. D'autres essaient de se regrouper pour organiser des réserves de chasse.

Le développement d'un réseau rural dans le système du Transkei

Bien que le Transkei soit souvent désigné comme une région en crise, les dynamiques récentes révélées pendant l'analyse montrent une tendance au développement endogène. Il semble même que la région orientale du Transkei subisse un développement plus équilibré spatialement que la région d'East London par exemple. Le secteur du commerce prospère et les principales entreprises de Butterworth ouvrent maintenant des filiales dans les villes voisines. Les secteurs du commerce et de la vente ont pu se développer grâce à la récente amélioration des infrastructures de transport. Comparé aux régions rurales de l'ancien Ciskei, il apparaît clairement que les activités agricoles jouent encore un rôle essentiel dans la vie économique de la région. Nous avons également observé le développement embryonnaire de filières de production, particulièrement autour des zones productrices de laine.

Les relations entre les trois composantes territoriales

Il y a des liens importants entre les zones d'agriculture commerciale (notamment les districts de Cathcart, de Stutterheim et de Komga) et l'ancien Transkei. Le Transkei s'avère être un marché très lucratif pour des productions commerciales (particulièrement le chou). La vente peut avoir lieu de différentes manières : à Butterworth où le fermier se rend pour livrer les marchandises, sur l'exploitation agricole où des commerçants du Transkei viennent s'approvisionner en produits frais. Dans le domaine de la production animale, les échanges sont également intenses :



pendant les périodes de sécheresse, surtout en hiver, les fermiers se rendent jusqu'au Transkei et au Ciskei pour acheter des animaux à bas prix dans les zones communales et les élever. De même, des commerçants du Transkei et du Ciskei viennent acheter le bétail chez les fermiers. Les zones d'agriculture commerciale sont également tournées vers les centres urbains de East London et King William's Town. Le marché agricole hebdomadaire de King William's Town et un certain nombre d'agro-industries à East London (laiterie, usine de conserve de tomate...) offrent des occasions intéressantes pour vendre les produits frais. La production animale transite vers les boucheries de East London en situation de monopole ou est vendue sur pied aux fermiers de la province du Free State. Un certain nombre de fermiers sont également marchands, et achètent et vendent du bétail, activité très lucrative. La migration et les flux de population sont évidemment des éléments essentiels dans les rapports entre les trois composantes, comme mentionné précédemment.

En conclusion, la politique de développement séparé a procédé à une division stricte des espaces et a cherché à figer les espaces dans leurs frontières. L'appropriation des ressources s'est accompagnée de processus d'exclusion, orchestrés aux niveaux régional et national, dont on a vu, dans le cas de Twecu, les conséquences qu'ils pouvaient avoir localement. À l'évidence, certains réseaux et flux transcendaient ces limites imposées, et en particulier ceux concernant les flux de main d'œuvre et d'informations, ou encore les réseaux commerciaux. Les cadres politiques ne les ont pas ignorés. Ils ont cherché à les contrôler étroitement, en organisant la porosité des limites imposées. Le passage après 1994 à une situation où les régulations anciennes de ces flux et réseaux disparaissent entraîne un état de déséquilibre, qui garde cependant la trace de ces marques dans l'espace et qui peut apparaître porteur, dans des conditions qui restent à éclairer, d'un nouveau projet de territoire.

Des cloisonnements tantôt perméables, tantôt imperméables : des flux sous contrôle en Palestine

Un vent de paix soufflait à Jéricho. Les accords d'Oslo venaient d'être signés, en 1993, et le processus de paix n'avait pas encore été remis en cause par le récent assassinat de Rabin, en 1995.



Avec la perspective d'un système d'aide à la planification et à la décision pour les acteurs du monde rural des territoires palestiniens, le projet *Agriculture Monitoring and Development Support Program* (AMODESP) choisit Naplouse comme site expérimental (voir encadré 5 et carte 6). Le ZADA réalisé en 1997 au niveau du district¹⁴ devait fournir les bases d'un diagnostic territorial rapide. Il était prévu qu'il soit complété par le recueil de données au niveau des villages, de manière à créer au niveau du district une base de données sur le secteur agricole. Une Unité de Planification Agricole réunissant les divers acteurs du monde rural devait également voir le jour.

¹⁴ Le District est une entité politico-administrative. Ses limites diffèrent selon que l'on se réfère à l'administration jordanienne (1948-1967) ou israélienne (depuis 1967). Les cartes disponibles auprès des différentes administrations (jordanienne, israélienne, Ministères de l'Autorité palestinienne) ne présentent pas non plus des limites similaires. Pour le ZADA, le support de travail finalement retenu correspond au District tel qu'il est défini par le CEP (1995) et l'ARIJ (1996). Ce choix permettait de valoriser les informations disponibles dans ces deux documents récents.



Encadré 5. Le District de Naplouse (d'après ARIJ, 1996).

Le District de Naplouse se trouve dans la partie septentrionale de la CisJordanie. Avec une superficie de 158.022 ha, il compte une population de 333.295 habitants en 1994 (PCBS, 1994; UNRWA, 1994), dont 182.463 en zone rurale (54,7 %), 112.986 en zone urbaine (33,9 %, dont 93.139 à Naplouse) et 37.846 vivant dans des camps de réfugiés (11,4 %). La densité de population est de 211 hab/km² et s'élève à environ 700 hab/km² si l'on fait abstraction des terres contrôlées par les israéliens.

La diversité des ressources naturelles est frappante. L'altitude varie de 349 m. en dessous du niveau de la mer dans la vallée du Jourdain à 918 m. dans la zone montagneuse centrale, se traduisant par d'importantes variations climatiques (température, précipitations, évapotranspiration, etc.), géologiques, topographiques et pédologiques. Les précipitations annuelles moyennes, par exemple, de 200 mm dans la vallée du Jourdain où le climat est de type tropical, s'élèvent à plus de 700 mm dans les zones montagneuses où il peut geler l'hiver. On peut distinguer quatre régions naturelles de l'est à l'ouest : la vallée du Jourdain, les versants orientaux, les crêtes montagneuses, les versants occidentaux.

Les crêtes montagneuses constituent une ligne de partage des eaux entre le bassin de la vallée du Jourdain dans lequel se jettent de nombreux oueds (*wadis*) et ceux des cours d'eau qui se dirigent vers la Méditerranée. De nombreuses sources naturelles se rencontrent principalement le long du *wadi Fara'a* (affluent du Jourdain, NW-SE), au nord-ouest de Naplouse, dans le nord de la vallée du Jourdain et près de Salfit au sud-ouest. L'ouverture de nouveaux puits et l'utilisation des eaux souterraines sont soumises à l'accord de l'administration israélienne.

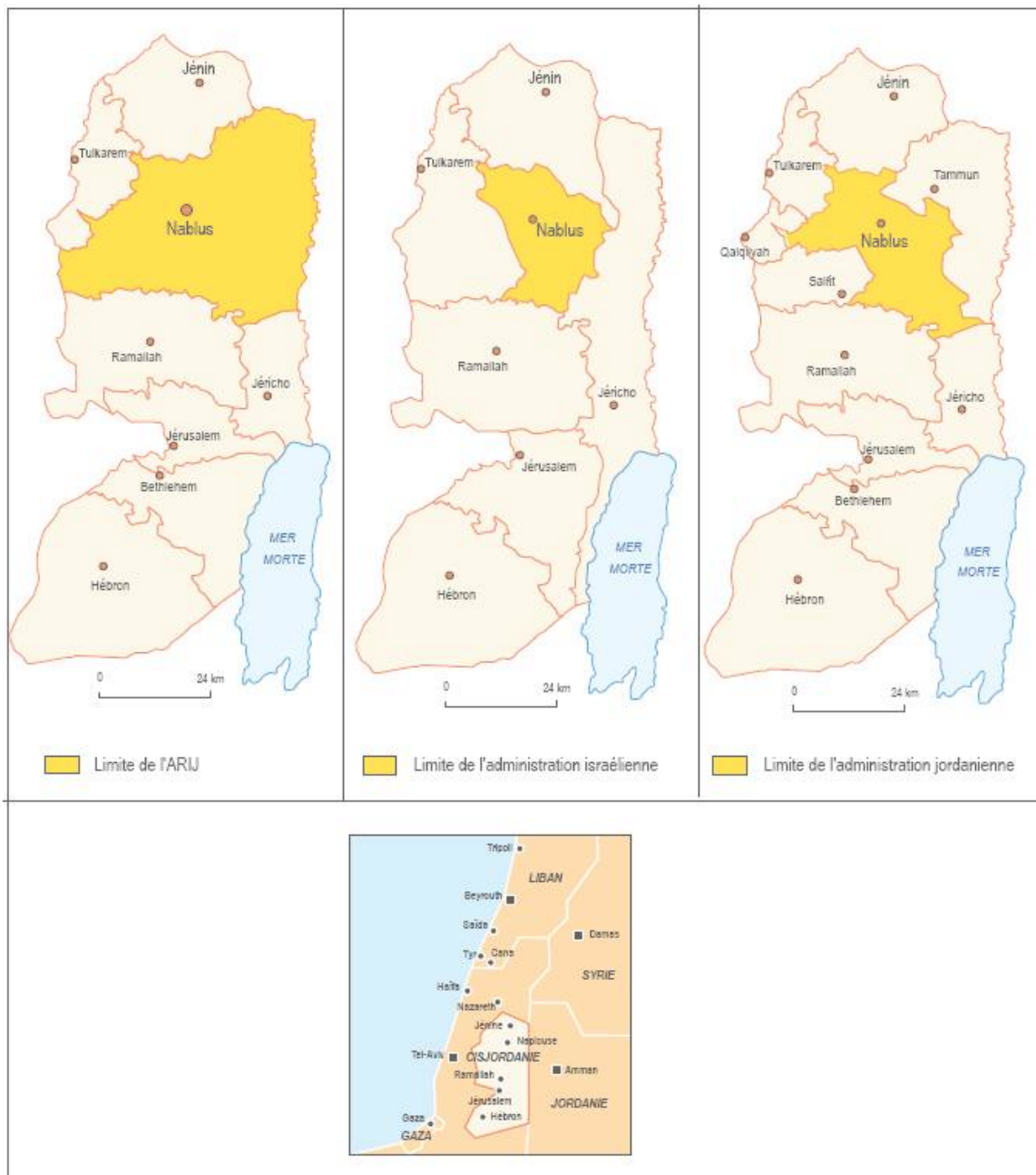
ARIJ distingue neuf principaux types d'usage du foncier :

- les villes et villages palestiniens : 117 zones construites (3 municipalités : Naplouse, Salfit et Tubas; 99 villages (CEP, 1995); quatre camps de réfugiés);
- les colonies israéliennes, au nombre de 60;
- les zones et bases militaires, qui occupent environ 422 km² (soit 27 % de la superficie totale), principalement sur les versants orientaux;
- les réserves naturelles, déclarées comme telles de manière uni-latérale par l'administration israélienne, au nombre de 26, localisées principalement sur les versants orientaux, occupent 10,5% du territoire;
- les forêts (18) occupent 527 ha;
- les carrières (8) couvrent 300 ha;
- les zones cultivées, d'une superficie de 28.992 ha (18,4 %), dont 3.358 ha en irrigué;
- une zone industrielle (124 ha) à la périphérie de Naplouse;
- autres usages (39,7 % du territoire) : parcours; terres non utilisées; routes principales (366 km) et secondaires (313 km), doublées d'un réseau de routes connectant les colonies israéliennes entre elles (40 km en mars 1996 et 73 km à l'état de projets).

L'accord intérimaire d'Oslo II identifie trois types de zones dans le District : zone A (24 km²), sous contrôle de l'administration palestinienne, qui correspond à la ville de Naplouse; zone B (323 km², soit 20,5 % de la surface totale), sous contrôle de l'administration civile palestinienne et militaire israélienne, qui correspond aux petites villes et aux villages; zone C (1.233 km², soit 78 % de la surface totale), sous contrôle territorial et militaire de l'administration israélienne.



Le district de Naplouse en 1996



Carte 6. Le district de Naplouse en 1996.

Une analyse avait été réalisée par le CEP en 1995 et un zonage élaboré. Il était le produit d'un regroupement de villages en microrégions dans une perspective de planification locale. Il mettait l'accent sur les articulations territoriales et sociales entre villes et villages, les infrastructures, les activités économiques, les marchés, les

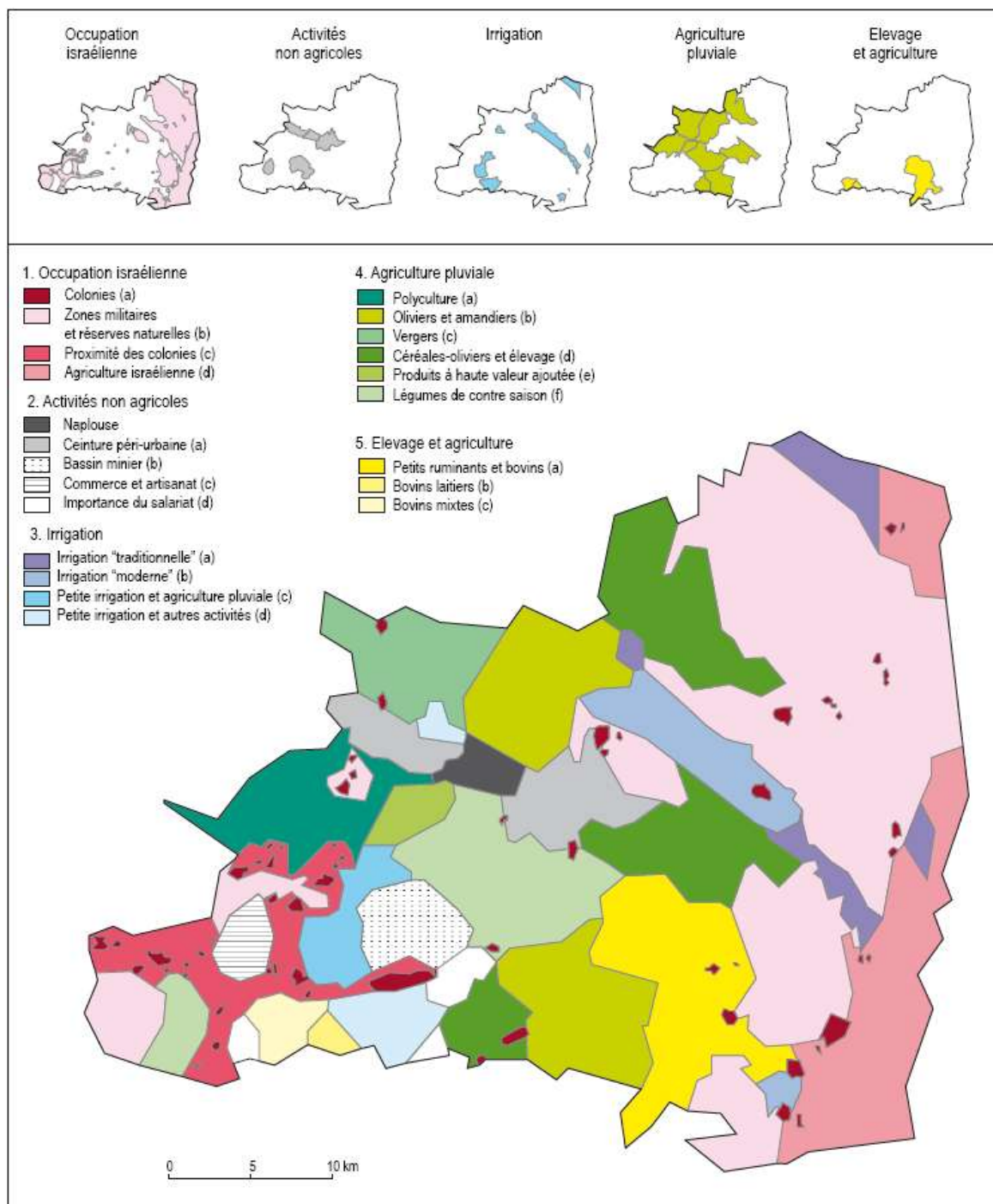
services et les flux commerciaux. Nous avons mobilisé ces résultats mais les informations sur le secteur agricole restaient toutefois sommaires.

Cinq types de zones sont identifiés dans le cadre du ZADA, comprenant chacun des situations différenciées (voir carte 7). La première zone décrite est celle sous influence israélienne (zone 1). Elle est parfois occupée et toute activité palestinienne y est impossible. Ailleurs, la présence israélienne conditionne fortement les activités. Elle comprend différents types d'unités. Des colonies israéliennes (1a) se rencontrent dans l'ensemble du district. Les bases et zones militaires (1b) sont situées pour la plupart à l'est du District, dans la plaine du Jourdain et sur les versants orientaux. Les réserves naturelles, contrairement aux zones militaires, semblent être le siège d'activités, entre autres pastorales, malgré l'interdit israélien. L'agriculture est pratiquée sous irrigation (1c) dans le Wadi Fara'a (colonie Hamra et plaine de Jiftlik) et dans la vallée du Jourdain dans la zone de sécurité, située entre l'axe routier nord-sud et la frontière jordanienne. Les zones proches des colonies israéliennes (1d) forment un continuum suivant un axe nord-sud à l'ouest du District et un axe ouest-est au sud-ouest. La proximité des colonies se traduit par trois faits majeurs pour le secteur agricole palestinien. Tout d'abord, la pression sur les ressources foncières liée à l'extension des zones "de sécurité" sous contrôle israélien induit un réflexe de "marquage du territoire" par l'olivier et entraîne parfois des conflits. La pression sur les ressources hydriques¹⁵ et la pollution des sources par les effluents des colonies posent, aux dires des personnes enquêtées, des problèmes dans certains villages où l'irrigation est pratiquée. En retour, la présence des colonies et des industries israéliennes offre des opportunités de revenus extra agricoles. La pluriactivité au sein de la famille et le salariat sont plus développés qu'ailleurs dans les territoires palestiniens.

¹⁵ Les puits israéliens se concentrent dans la zone où l'aquifère est de très bonne qualité (ARIJ, 1996). Le contrôle de la ressource est stratégique.



Les unités de développement de Naplouse



D'après P. Caron, 1997

Carte 7. Les « unités de développement » de Naplouse.

La seconde zone est caractérisée par l'importance des activités productives non-agricoles. En fonction du type d'activités, de la localisation, et de l'importance relative

des activités agricoles, on distingue quatre situations. La "ceinture" périurbaine de Naplouse (2a) s'étend vers l'est et vers l'ouest, en raison de la topographie. Résidences et industries s'y implantent. Apparaissent ou se développent les productions de denrées à haute valeur ajoutée, caractéristiques des localisations péri-urbaines, comme le lait ou les fruits et légumes irrigués. Les activités salariées, artisanales et commerciales y sont importantes. Dans le "bassin minier" de la région de Jamma'in (2b), au sud, de nombreuses carrières représentent une source locale d'emplois dont les revenus complètent ceux de la culture des oliviers. Des activités commerciales et artisanales (2c) se concentrent autour du village de Bidya au sud-ouest. Ce village est situé sur un axe routier majeur, à proximité d'Israël et des industries et colonies israéliennes. Dans les zones enclavées (2d), les agriculteurs complètent la production agricole de subsistance par le salariat dans les colonies voisines ou en Israël.

Plusieurs situations d'agriculture irriguée (zone 3) peuvent être distinguées. Une vallée d'irrigation existe de longue date à partir de sources naturelles d'eau dans le haut Wadi Fara'a (3a). Exploitées en faire valoir direct, les parcelles y sont de taille réduite. L'investissement productif est limité. Grâce à une irrigation gravitaire, agrumes et légumes y sont produits. La vallée encaissée ne se prête pas à une extension importante des surfaces irriguées. Parallèlement à la production irriguée, l'agriculture pluviale et l'élevage sont pratiqués sur les versants. Des systèmes irrigués se sont développés plus récemment (3b), grâce à la construction d'infrastructures (puits dans la plaine de Jiftlik et la vallée du Jourdain, barrage et canal dans le Wadi Fara'a). Les exploitations, de grande taille, appartiennent souvent à des propriétaires absenteïstes qui confient la production à des métayers. L'eau est une ressource rare et les techniques de goutte à goutte sont généralisées. Localisées au dessous du niveau de la mer, ces zones bénéficient d'un climat de type tropical. La production est précoce et les prix de vente sont souvent supérieurs à ceux des autres régions. Des phénomènes de concentration foncière, liés au contrôle social de la ressource en eau, sont constatés. Dans certains cas, l'irrigation est conduite à petite échelle (3c), qu'il s'agisse d'une parcelle au fonds d'une vallée encaissée, d'une serre à proximité du village, parallèlement à d'autres activités d'agriculture pluviale et d'élevage. Le même type de situation existe, en complément d'activités non



agricoles (3d), à proximité de villes ou de villages importants, comme Naplouse ou Salfit, qui offrent des opportunités d'emplois.

Dans certains cas, les activités agricoles pluviales dominent (zone 4). Elles ne sont toutefois jamais exclusives. Salariat et élevage sont omniprésents. On a pu identifier sept situations distinctes. Il existe tout d'abord une petite région de polyculture à l'ouest (4a). Vallonnée, caractérisée par des sols fertiles et profonds, des précipitations relativement abondantes (600 mm), l'activité agricole y est intense. Au nord et au sud, dans les zones de montagne (4b), prédomine la culture de l'olivier, dans une moindre mesure celle de l'amandier. Très accidentées, ces régions sont terrassées. Dans certains cas, comme à Qabalan, avec l'appui de financements extérieurs, des terres sont (re)mises en culture (*land reclamation*) grâce à des travaux de terrassement réalisés au bulldozer. Des tentatives de diversification existent, comme la culture de fruits tempérés (pommes), possible en raison de l'altitude et du froid. Une petite région de vergers (4c) existe au nord-ouest. Accidentée et située sur le piedmont, la diversification des productions fruitières (abricot, prune, etc.) y est possible, le climat et les sols étant favorables. Le village de Sabastiya possède de nombreux sites archéologiques et des activités touristiques sont envisagées. La zone 4d est caractérisée par la trilogie céréales-olives-élevage. Les vallées sont peu encaissées, avec des fonds larges et plats (Tubas au nord, à l'ouest de Naplouse, au sud du District). Les productions sont étagées : céréales dans les fonds de vallée, oliviers sur les versants, parcours sur les hauts. L'olivier tend à remplacer les céréales dans les fonds pour des raisons multiples et complexes : marquage du territoire, morcellement des exploitations et exode, diminution de la main d'œuvre disponible et exode ou double activité, problèmes de fertilité des sols. Une petite région montagneuse située à proximité de Naplouse (au sud-ouest) s'est spécialisée dans la production de produits périssables à haute valeur ajoutée pour le marché urbain (4e), en particulier les figues et le lait. Enfin, dans la région de basse altitude à l'extrême sud-ouest sur le piémont, la production de légumes de contre-saison est possible (4f).

La zone 5 se différencie de la précédente par l'importance des activités d'élevage. On distingue trois situations, tout d'abord une région mixant agriculture et élevage sur parcours sur les plateaux, au sud-est (5a). Céréales et olives sont produites sur les



plateaux à proximité des villages, qui possèdent de vastes terres de parcours s'étendant à l'est sur les versants de la vallée du Jourdain. L'extension des zones militaires israéliennes sur ces terres rend problématiques les déplacements d'animaux et pourrait expliquer en partie le remplacement progressif et partiel des petits ruminants par des bovins. Dans certaines zones montagneuses de production d'olives, l'élevage bovin (5b) s'est développé, grâce aux débouchés de la production laitière (lait, yaourt, fromage) dans un bourg ou une ville proche. C'est le cas à Salfit ou près de Naplouse. Les ressources en eau y sont suffisantes pour l'abreuvement des animaux. Dans les zones 5c, l'élevage bovin ne présente pas de vocation laitière : le marché du lait est réduit et les races locales – *baladi* – sont préférées.

Un modèle d'organisation de l'espace a été élaboré sur la base de la caractérisation de la diversité des situations agraires. Il s'appuie sur l'identification de cinq principaux facteurs de diversité et d'évolution (Figure 20). Le premier a trait à la diversité des ressources renouvelables et à leur appropriation. Plusieurs exemples illustrent la relation entre la diversité de ces ressources et les modes d'exploitation. Dans les zones planes aux sols fertiles, domine la production céréalière ou la polyculture, souvent mécanisée. Sur les versants orientaux accidentés, arides, aux sols ras avec de nombreux affleurements, les sommets des montagnes sont essentiellement des terres de parcours. L'altitude et la température peuvent expliquer certaines situations : légumes de contre-saison au sud-ouest, production précoce d'agrumes dans la vallée du Jourdain, fruits tempérées dans les montagnes, risque de gel pour les légumes irrigués dans le haut Fara'a. Les ressources minières ont permis l'installation de carrières près de Jamma'in. S'il est suffisant, le débit des sources d'eau permet l'irrigation, à petite échelle. Le village et son finage sont les éléments de base de structuration et de gestion des espaces ruraux. L'habitat est groupé, à proximité des points d'eau et des terres de culture. Les liens familiaux conditionnent la gestion des ressources hydriques et foncières. La transmission des patrimoines et des droits d'usufruit par héritage s'appuie le plus souvent sur le Code foncier de l'Empire Ottoman. L'appropriation, la mise en valeur et la production de ressources « naturelles » sont millénaires. Les terroirs villageois ont été définis et redéfinis au cours des temps, marqués par des conflits et des ententes. L'accès aux ressources au sein du village est lui-même différencié. Les évolutions



démographiques et les mouvements migratoires jouent un rôle important. Dans certains cas, le morcellement des exploitations est préoccupant et se traduit par la recherche de revenus extra agricoles via l'exode ou la double activité. Ce morcellement pourrait également être, pour certains, la cause de phénomènes érosifs. Parfois, l'augmentation des surfaces agricoles reste toutefois possible, grâce à la construction de routes agricoles, à l'épierrage et au terrassement des parcelles.

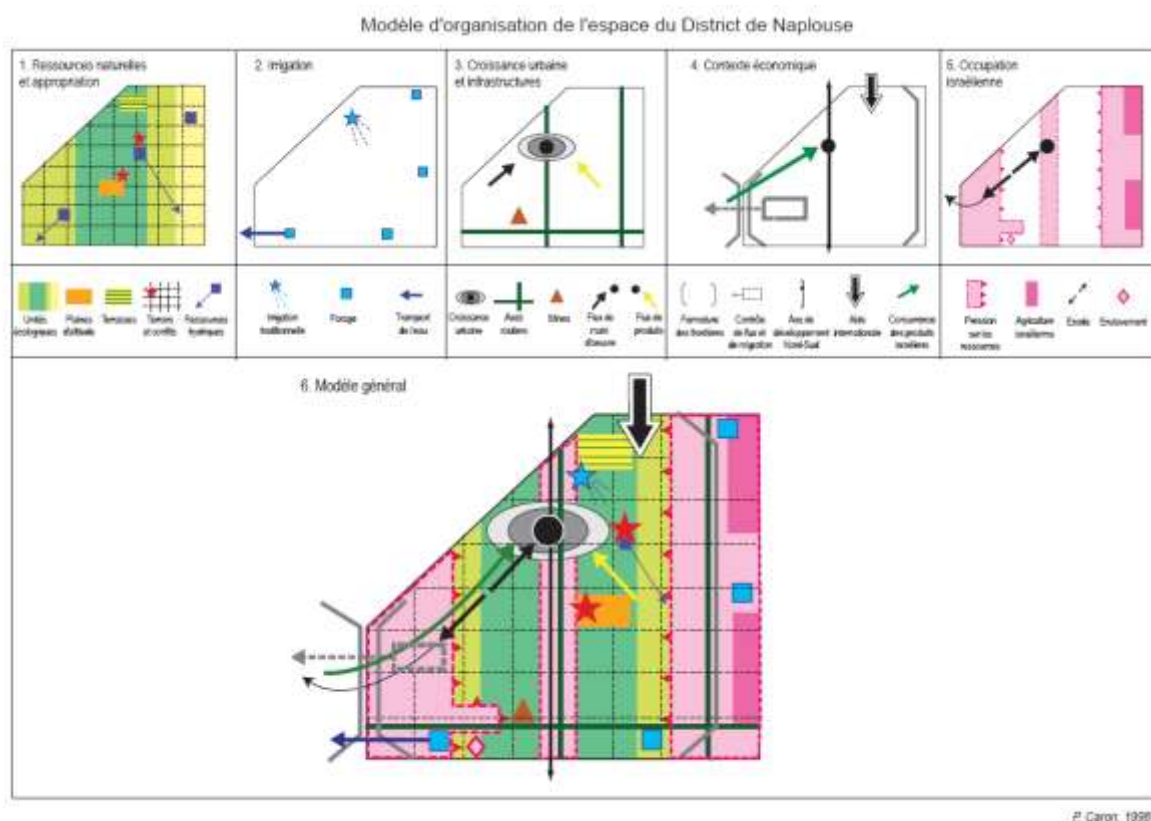


Figure 20. Modèle d'organisation de l'espace du District de Naplouse.

Le second facteur de diversité et d'évolution concerne les flux démographiques vers la ville, facilités par les infrastructures routières. La croissance démographique de Naplouse a en particulier été très importante au cours des dernières années. Ceci implique plusieurs conséquences sur le secteur agricole, localement ou à l'échelle du District. Les productions à haute valeur ajoutée - fruits, légumes, lait - se développent à la périphérie ou même à l'intérieur de la ville pour satisfaire la demande de produits frais de la population urbaine. L'attrait de la ville offre à la fois des opportunités d'emploi dans les secteurs secondaires et tertiaires – celui de la

construction étant particulièrement actif - et l'accès aux services, de santé, d'éducation et administratifs. Les mouvements d'exode et de migration temporaire, voire journalière, s'amplifient. Les appuis financiers ruraux se concentrent en zone périurbaine, pour des raisons de coût de gestion administrative. Ce phénomène s'observe principalement pour les petits crédits. La "reconversion" immobilière de terres agricoles à la périphérie de la ville est intense et le marché foncier évolue rapidement. L'augmentation des effluents urbains et industriels est source de pollution. Dans une moindre mesure, la croissance des bourgs de Salfit et de Tubas a des conséquences similaires. Les axes principaux du réseau routier permettent un accès aisé depuis la plupart des localités du District. Sauf lors des "bouclages" de l'armée israélienne, Naplouse n'est jamais loin. Par contre, le réseau de routes secondaires est déficient dans certaines localités. De nombreuses demandes existent pour la construction ou l'entretien de routes agricoles, facilitant l'accès des villageois aux terres agricoles et l'écoulement de la production.

Le troisième facteur identifié concerne les infrastructures hydriques. Malgré le faible nombre des autorisations d'utilisation productive des ressources hydriques accordées aux agriculteurs palestiniens par l'Administration israélienne, de nombreuses infrastructures hydrauliques ont vu le jour. Des puits profonds ont été creusés dans le sud-ouest pour les besoins de consommation. Dans certains villages palestiniens, l'adduction d'eau récemment installée par la Compagnie Nationale des Eaux israélienne (Mekoroth) permet d'envisager l'utilisation agricole des eaux jusque là destinées aux besoins domestiques. Cependant, l'eau reste une ressource rare et l'inexpérience en matière de gestion sociale des ressources hydriques à des fins productives dans ces villages peut s'accompagner de conflits locaux. Dans le bas Wadi Fara'a et dans la vallée du Jourdain, des puits ont également été creusés. Un barrage et un canal de dérivation ont été construits dans le Wadi Fara'a. Ces infrastructures visent à augmenter les surfaces irriguées. Elles sont largement utilisées par l'agriculture israélienne. Quand des producteurs palestiniens ont pu avoir accès à cette ressource, des phénomènes de concentration foncière l'ont accompagné. Celle-ci s'est faite au profit de propriétaires absentéistes. Des évolutions similaires ont été observées en Jordanie sur la rive est du Jourdain, après réalisation des grands travaux hydrauliques du canal du Ghor et la mise en oeuvre



d'un projet de réforme agraire par la *Jordan Valley Authority* (Trottier, 1997). Même timide, on assiste donc au développement de bassins d'irrigation et de nouveaux circuits commerciaux.

L'occupation israélienne constitue un puissant facteur d'évolution. Ses conséquences marquent le secteur agricole palestinien dans le District. On peut distinguer trois axes d'occupation territoriale, dont les motivations et les conséquences sont différentes. Dans un souci de sécurité et de surveillance territoriale, l'axe nord-sud central est tracé par des colonies et des bases militaires installées le long de la route reliant Naplouse à Jérusalem et autour de Naplouse. Il présente peu de conséquences pour la production agricole, si ce n'est les entraves à la circulation des hommes et des marchandises effectuées de manière périodique. À la "frontière" jordanienne, l'axe nord-sud oriental est situé dans une zone orientale stratégique. L'occupation est motivée, pour l'armée israélienne, par des raisons de défense. Elle est de diverse nature : colonies, zones et bases militaires, réserves naturelles, utilisation agricole de zones de sécurité grâce à l'irrigation dans la vallée du Jourdain. L'occupation s'étend dans la vallée du Jourdain, entre la rivière et la route qui la longe à quelques km de distance, et sur les versants orientaux du District jusqu'au plateau. Les terres sont non cultivées et réservées au parcours des animaux en raison de l'aridité du climat et de la pauvreté des sols. Cette situation et l'absence de titres de propriété ont "justifié" l'expropriation des bédouins et des éleveurs des villages avoisinants par l'Administration israélienne. L'usage que font de ces ressources les éleveurs palestiniens semble s'adapter à la forme d'occupation. Les pasteurs, même soumis au risque de confiscation de leurs animaux, les conduisent parfois dans les réserves naturelles, alors que la pénétration dans les zones militaires et les colonies est impossible. La diminution des zones de parcours est liée à l'interdiction ou à un accès rendu difficile par la présence de colonies ou de zones militaires qui impliquent des détours et des déplacements trop importants, comme dans le cas de Dayr Il Hatab (Abdallah *et al.*, 1996). Elle entraîne une modification des pratiques d'élevage. Outre les déficits probables d'alimentation et d'éventuels problèmes de surpâturage, une substitution des petits ruminants conduits sur parcours par des bovins élevés à l'étable à l'aide de pailles et d'aliments agro-industriels importés est parfois constatée. Cette évolution semble également liée à la



diminution de la main d'oeuvre disponible : la femme s'occupe des bovins à l'étable, alors que de nombreux hommes recherchent un emploi en ville ou en Israël. Par ailleurs, l'occupation prive le secteur agricole palestinien de terres irrigables et de la ressource en eau, à l'exemple de la colonie Hamra dans le Wadi Fara'a et des terres exploitées dans la vallée du Jourdain. Enfin, dans certains cas, pour des raisons de sécurisation foncière, l'occupation motiverait en partie la substitution partielle des céréales par des oliviers. À proximité de la "ligne verte" de démarcation des Territoires Occupés et de la Méditerranée, la colonisation définit un "triangle" occidental dans la frange occidentale du District, stratégique à double titre : pour des raisons sécuritaires et parce qu'elle recèle un aquifère d'excellente qualité qui alimente la plaine israélienne. Des puits profonds y sont creusés et permettent d'approvisionner de nombreuses colonies dans tout le District. Le nombre de colonies et d'industries israéliennes dans cette zone est important. Elles tendent à former un continuum – l'unité 1d - qui s'étend depuis le sud-ouest vers le nord et vers l'est. On peut y distinguer les zones appropriées par les israéliens et celles qui, à proximité des colonies, s'inscrivent dans ce continuum. Dans les villages palestiniens proches des colonies, les pressions foncières et sur la ressource en eau sont fortes. Cela se traduit par de nouvelles plantations d'oliviers pour "marquer" le territoire et éventuellement par des conflits fonciers, ou par le développement des activités artisanales et commerciales dans certains villages comme Bidya qui profitent, sur un axe routier important, de leur localisation "avantageuse" à proximité d'Israël et des industries israéliennes. On observe à l'inverse l'enclavement de certains villages comme Kafr le Dik (unité 2d) qui deviennent alors des "réservoirs de main d'oeuvre", la population vivant des revenus de l'olivier et du salariat. De même, s'est constituée une "barrière" entre Salfit, l'une des 3 municipalités du District, et Naplouse, capitale économique et administrative, pouvant avoir des conséquences en termes d'aménagement du territoire. En revanche, la présence israélienne est également synonyme de possibilité d'emploi salarié. De nombreuses familles complètent leurs revenus ainsi.

Les facteurs liés à l'environnement économique et politique contribuent également à la diversité observée. C'est le cas de l'évolution du marché de l'emploi en Israël, source importante de revenus pour les populations rurales (CEP, 1995), et liée aux



contraintes fréquentes imposées par Israël en matière de circulation. La réduction des autorisations de travail après les affrontements de 1995 s'est traduite par une baisse de revenus. Les perspectives du marché de l'emploi sont très incertaines, d'autant que de nombreux employeurs se tournent vers d'autres sources de travail. Le "bouclage" des frontières limite par ailleurs les possibilités d'exportation des excédents agricoles, en particulier vers Israël ou la Jordanie. Les produits "périssables" restent parfois à la frontière. Les exportations transitent nécessairement par les importateurs israéliens. En conséquence, le choix des productions est extrêmement soumis aux évolutions des circuits de commercialisation et certains produits se cantonnent aux centres urbains palestiniens de proximité. En ce qui concerne la production irriguée, largement subventionnée en Israël, l'agriculture palestinienne apparaît non-compétitive et ses débouchés se limitent à des marchés secondaires ou de complément. Les risques économiques liés à toute forme d'investissement dans le secteur limitent en conséquence l'intérêt de mobilisation de l'épargne - y compris celle de la diaspora - et des fonds de l'aide internationale.

Si l'image qui domine les relations entre Israël et les territoires palestiniens est généralement celle d'une rupture, le ZADA montre combien, au contraire, les relations sont intenses, tant celles, bien connues, d'affrontement et de conflit que celles d'échanges et de coopération.

4.2.2. Un cadre comparatif : le pouvoir traduit par une organisation de l'espace autour du double jeu de l'appropriation et de la porosité

Ce qui frappe avant tout, dès que l'on met en perspective les situations brésiliennes, palestiniennes et sud-africaines, ce sont les processus d'exclusion historiquement construits, tantôt dans le conflit, tantôt dans la domination, par appropriation des ressources du foncier par l'un des groupes sociaux en présence ou des individus. Les *fazendeiros* brésiliens ont repoussé les *peões* (pions, attribut péjoratif des ouvriers) au-delà de la clôture hier ; les irrigants du Nordeste repoussent leurs enfants et

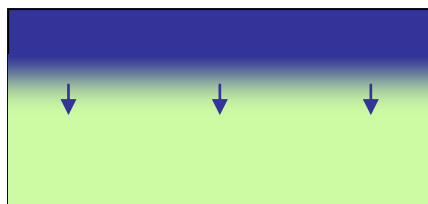


petits-enfants loin du canal aujourd'hui. Cela se voit dans l'espace, à l'image de ces parcelles de manioc plantées sur 5 ou 10 m de large, entre la route nationale et la plantation, par les ouvriers des plantations de milliers d'hectares du littoral ou de l'*Agreste* nordestins. Les colons israéliens maintiennent les palestiniens à distance des limites de la colonie. Les ouvriers sud-africains noirs n'ont pas totalement refranchi la frontière, effacée mais inscrite dans l'espace et dans la société.

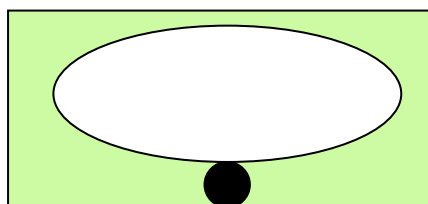
Dans tous les cas, les mêmes discours paternalistes prévalent : après tout, l'exclu n'est qu'un illettré, réfractaire à l'innovation, qui ne sait même pas ce qui est bon pour lui, qui n'a pas les moyens de mettre en valeur ni de tirer profit de l'usage du sol. À quoi bon ! L'image de l'arriéré, petit, pauvre, traditionnel, « bouseux », résiste mal face aux canons de l'entrepreneur moderne, au fait des dernières avancées scientifiques dans le domaine de la génétique ou de l'irrigation. Ces discours et représentations, teintés d'immobilisme et de paternalisme, parfois doublés d'une dimension symbolique, religieuse ou ethnique, justifient toutes les actions, adossées au bon sens et, de fait, au droit. Au nom du développement, on peut confisquer. On saura redistribuer.

Des espaces partitionnés, des limites éventuellement mouvantes, des partitions aux espaces différenciés : cette mise en perspective révèle des motifs spatiaux similaires (Figure 21). Selon les agencements des espaces au sein de la partition et la manière dont jouent les polarités, chaque cas reste toutefois spécifique. Dans certains cas, comme ici au Brésil, ces polarités s'expriment uniquement au sein de l'espace considéré, alors que dans d'autres cas comme en Palestine, l'externe joue un rôle important. Parfois, comme ici en Afrique du Sud, le pôle est unique, induisant un phénomène d'attraction gravitaire alors qu'ailleurs, dans le cas des colonies israéliennes, les pôles sont plutôt des points à partir desquels le processus d'appropriation s'étend. Le pionnier peut se produire à partir d'une ligne de front, ou bien d'un ensemble de pôles ; mais il s'agit sûrement là d'un effet d'échelle...

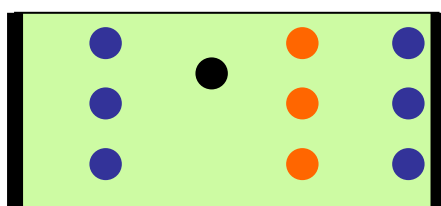




Concentration foncière et extension des périmètres irrigués dans le *município* de Juazeiro, en 1993



La ville d'East London et le réservoir démographique de l'ex Ciskei, au cœur des zones d'agriculture commerciale, en 1995



Naplouse, ses frontières et les colonies israéliennes en 1997

Figure 21. Partition des espaces, appropriation foncière et exclusion : 3 cas de figure.

Toutefois, limiter la lecture des dynamiques sociales et territoriales aux deux évidences de la partition des espaces d'une part, du couple exclusion – appropriation d'autre part, serait bien insuffisant.

L'exclusion organisée de l'accès au foncier induit partout un double lien, exclusif ou non. Le premier est celui du salariat rural. Les paysans qui ne disposent pas des ressources permettant de subvenir aux besoins de la famille vendent leur force de travail, employés comme manœuvres, bergers ou bouviers, en complément d'une



activité agricole aléatoire et que l'« on » a voulu politiquement précaire¹⁶. Cela est d'autant plus souvent le cas qu'il y a proximité ou mixité spatiale, ce qui est plus fréquent au Brésil qu'en Afrique du Sud. Le second lien est celui que les exclus développent hors du secteur agricole à la recherche de revenus, le plus souvent par migration vers l'urbain. Le mouvement peut être provisoire ou celui d'un membre de la famille, et repose alors sur des diasporas bien structurées. Il peut être exode et choix sans retour, dans des conditions de précarité extrême ou par choix d'une autre vie. Au Brésil, la migration ne s'accompagne pas nécessairement d'une sortie de l'agricole : c'est là l'origine des contingents de paysans du sud ou nordestins qui peuplent les fronts pionniers amazoniens.

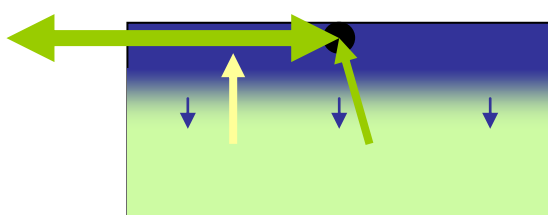
À l'évidence, l'exclusion permet d'organiser la précarité : elle appelle et impose le flux. Outre l'évolution des limites des espaces des uns et des autres, le flux est d'abord démographique, celui des mouvements à proximité, vers le bourg, ou à grande distance. Le flux est ensuite celui des produits agricoles et alimentaires, avec une particularité liée à ce type de situation. Les denrées de consommation, y compris celles qui pourraient être produites localement, viennent d'ailleurs, par manque de compétitivité de l'agriculture locale dans un contexte de mise en concurrence accrue. Tonneau (1994 ; Tonneau, Clouet et Caron, 1997) a souligné l'importance de l'approvisionnement des zones rurales nordestines en produits manufacturés transitant par la grande distribution. Dans l'ex-Transkei, Lhopitallier (communication personnelle) montre même que les flux les plus importants de denrées alimentaires transitent de la ville à la campagne. Le bourg local n'héberge pas le marché, mais la supérette. Le flux est enfin celui des transferts financiers, ceux des migrants, ceux de l'État en temps de crise – Molle (1991) établit par exemple un lien entre années de sécheresse et volumes financiers fédéraux distribués dans les zones rurales du Nordeste. La propension qu'ont les exclus à accepter la précarité de leur situation semble même intimement liée à la nature et à l'intensité de ces flux. Ne serait ce là la justification du relâchement du bouclage des territoires palestiniens quand les produits ou les revenus du salariat viennent à manquer et que la tension monte ? de

¹⁶ Lhopitallier a montré que l'agriculture pratiquée par les ethnies bantous était plus productive que celle pratiquée par les agriculteurs blancs au XIX^{ème} siècle (communication personnelle).

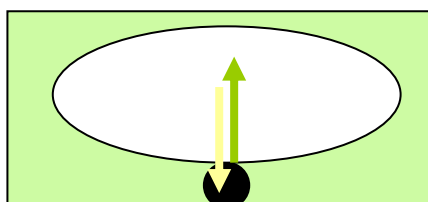


la dépendance entretenue par le *fazendeiro* ou le *prefeito* via la distribution d'eau grâce à son *carro-pipa* (camion citerne) en fin de saison sèche ?

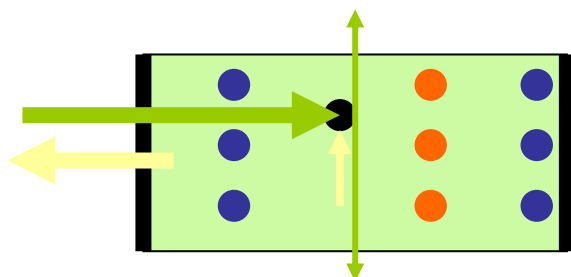
Le maintien d'une précarité organisée dépendrait alors de la capacité à contrôler et faire accepter l'emprise spatiale liée au processus d'appropriation et d'exclusion, à valider le déplacement du front ou l'inéquité par la force et la compensation. Mais il serait surtout lié au contrôle des flux, par l'organisation de la porosité : des frontières perméables et des débits maîtrisés. Les portes doivent pouvoir s'ouvrir (figure 22). Au nom du risque sécuritaire et pour éviter tout affrontement, les axes et moyens de communication majeurs sont tout de même surveillés.



Vendre ses produits en ville et travailler dans des zones irriguées alimentant les marchés internationaux à Juazeiro.



Travailler et s'approvisionner en ville dans le cas des ex-bantoustans.



Travailler en Israël et s'approvisionner en ville dans le district de Naplouse.

Figure 22. Flux entre espaces ou la porosité comme condition du maintien de la précarité.



On peut se demander ce qui fait territoire, dans ces cas particuliers d'espaces et de sociétés en tensions, soumis à de fortes emprises spatiales et lieux de conflits fréquents. Au Brésil, à ces échelles méso-régionales, le territoire se délimite par exemple rarement par l'exclusion. Cette dernière en est pourtant constitutive et intrinsèque. En Israël et en Afrique du Sud, l'histoire en a décidé autrement, jusqu'à imaginer ou créer des États indépendants. La stabilité ne dépend elle pas alors des accords, toujours remis en cause, entre les groupes sociaux qui contrôlent chacun de ces territoires ? Le conflit n'est il pas la remise en jeu de l'inacceptable ? La constitution d'un territoire n'est elle pas une voie privilégiée d'acquisition d'une capacité à accepter, rendre acceptables ou à renégocier les relations sociales ?

En retour, la lecture proposée de l'organisation de l'espace via les processus sociaux à expression spatiale conduit à poser que la maîtrise d'un territoire renvoie au contrôle des processus d'appropriation et de porosité, le premier ne prenant sens qu'au regard du second.

In fine, identifier ces logiques ouvre des voies de compréhension de l'émergence, du développement et de la persistance des conflits. Et peut être des perspectives pour intervenir dans les phases de reconstruction politique via une ingénierie institutionnelle ; ce fut d'ailleurs l'ambition en Palestine... avant l'assassinat de Rabin.

4.3. De l'usage des ZADA : normes, jeux politiques et prospective territoriale

Le ZADA a été conçu et mis en œuvre dans une perspective de diagnostic, d'animation et d'action. Ce dernier registre couvre des champs d'application aussi variés, nous l'avons vu, que l'appui aux acteurs d'une filière, la programmation d'activités de recherche, la gestion de ressources collectives ou la décision publique dans le domaine de l'aménagement du territoire. Regrouper l'ensemble de ces finalités pose bien sûr immédiatement question. Les ambiguïtés sont si faciles à entretenir ! On peut contourner le problème en affirmant que ces finalités ne sont pas exclusives, que l'usage peut évoluer en fonction des contextes, que la responsabilité sociale de la production de connaissances ne saurait être engagée... Il



n'empêche que l'usage des connaissances produites soulève un certain nombre de préoccupations et pose un certain nombre de questions que j'essayerai d'éclairer dans cette partie. Le premier point est lié au mot zonage lui-même et à la dimension normative qui lui est souvent attachée, en lien avec la validité des connaissances produites. Le second concerne l'option que je retiens, à savoir la production de nouvelles représentations utiles à l'imagination et au débat. Je recourrai ici aux expériences de la gestion des communs à Massaroca et du ZADA de l'Ile de la Réunion mené dans le cadre de la révision du Plan d'Aménagement des Hauts.

4.3.1. Assumer le risque de la norme ?

Même si à Juazeiro ou dans les cas suivants, l'enjeu était de produire une connaissance actionnable et « débattable », le mot zonage a fait couler beaucoup d'encre, de salive surtout... et a en retour incité à formaliser.

Il est vrai que le risque de la norme est bien réel, y compris outre – mer. Le zonage, en France, est avant tout un exercice qui aboutit à la distinction des actions à mettre en œuvre d'un côté et de l'autre de la limite tracée. On est éligible à la prime ou à la subvention d'un côté, pas de l'autre. N'oublions pas non plus qu'en Afrique du Sud, le zoné était la base même de la politique d'apartheid.

Au Brésil, le zonage est devenu dans les années 1990 un outil mis en avant et promu par le politique, avec l'ambition, toute positiviste, de s'adosser à la science pour résoudre tous les problèmes. L'inauguration en 1993 en grande pompe du zonage agro-écologique du Nordeste (Silva *et al.*, 1992) à Petrolina par le Président de la République, Fernando Collor de Mello, accompagné de trois ministres, en témoigne. Dès lors, l'exploitation abusive, à l'échelle de 1 :2.000.000, de ce qui avait été conçu comme un cadre d'organisation et de synthèse des données utile à la réflexion, portait en elle un risque majeur de dérive technocratique (Caron, Tonneau et Sabourin, 1996).

De la même manière, la montée en puissance des préoccupations environnementales a fait du zonage un outil prisé en Amazonie. Dans cette région – ce continent - où



l'appropriation de l'espace a toujours motivé, le zonage a représenté, au cours des années 1990 et dans la mouvance du sommet de Rio, un moyen de délimiter ce qui « devait » faire l'objet de protection au titre de l'environnement ou de l'intérêt des populations indigènes. Que la norme soit ou non appliquée... et elle ne l'est souvent pas. L'outil a également permis de justifier l'octroi de prêts dans le domaine agricole : la Banque Mondiale a par exemple, en 1992, assorti sa décision de financer le secteur agricole de l'État du Mato Grosso de la réalisation d'un zonage écologico-économique (ZEE) : la mise en valeur des fronts pionniers pourrait alors être « compensée » par des actions de conservation et devenir politiquement acceptable sur la scène internationale. Les autres États amazoniens en ont fait autant, l'ensemble faisant aussi l'objet d'un exercice fédéral. On devait ainsi pouvoir dire et décider où cultiver, où élever, où préserver, où protéger. Au Mato Grosso, le prêt de la Banque Mondiale a finalement été octroyé bien avant la conclusion du zonage... dont la validation par les instances de l'État était toujours en discussion lors d'une de mes missions en 2006. En Amazonie, ces zonages ont surtout et avant tout représenté de fabuleux supports de négociation. Un zonage permet en effet d'exprimer à l'intention des tiers un projet politique, via son expression spatiale. Qui plus est en s'adossant à la légitimité offerte par la communauté scientifique qui a conduit les études avec la rigueur la plus implacable ! Un gouvernement d'État, en proposant de légiférer via la ratification d'un zonage, met en débat son projet. Il le donne à voir aux gouvernements fédéral et municipaux, ainsi qu'à la société civile. Le projet peut être négocié, accepté, validé et mis en oeuvre. Dans le cas contraire, on invoque les erreurs techniques, le manque de temps dont a disposé l'équipe ; on commande une nouvelle étude.

Ce qui se joue est la tendance, naturelle pour certains, qu'il y aurait à traduire en prescription technique la connaissance, dès sa production, renvoyant ainsi au débat entre le savant et le politique initié par Weber (1919). Pour d'autres, c'est faire largement fi de la dimension sociale qui caractérise le processus d'élaboration de la norme et la réduire à sa légitimité technique. Sans même évoquer ceux pour qui production cognitive et action sont par nature dissociées, de manière analogique au rôle du chercheur d'un côté, du politique de l'autre.



Tout cela vaut dans l'absolu. Car dans les faits, il est parfois bien difficile de détricoter et de dissocier les dimensions cognitive et sociale de l'exercice. Derrière l'ambition ou l'objectif assigné à chaque expérience, au-delà du nécessaire pluralisme méthodologique, les pratiques prêtent bien sûr toujours à débat. Mais le ZADA, pour moi et tel que pratiqué, est avant tout une quête de sens. Nous écrivons ainsi avec Jean-Paul Cheylan (2005) : « *La construction de sens partagé repose en premier lieu sur un réexamen de « la question de la question ». Les projets de développement sont souvent promus par des acteurs porteurs de réponses, parfois toutes faites, plus que de constructions reposant sur les perspectives des principaux intéressés. Il est donc primordial de reconstruire collectivement l'objet de l'intervention, de s'assurer de sa pertinence comme de son caractère appropriable (et approprié) aux problèmes locaux. Cette construction du sens de l'intervention passe par un réexamen des objets, et en particulier des unités spatiales comme sociales impliquées : avons nous à faire à des familles mononucléaires, des ménages élargis, des réseaux familiaux de solidarité délocalisée ? Ou encore disposons-nous d'unités administratives porteuses de sens social ? Les contours spatiaux de ces unités recoupent-ils ceux des unités sociales impliquées dans le changement ou la stabilité des ordres établis ? Les termes servant à caractériser ces unités sont ils issus d'une perception fondée sur les questions à traiter, ou, au contraire, de points de vue définis a priori, établis ailleurs et selon des critères issus d'autres logiques ? Derrière le sens de l'intervention, c'est bien celui de l'information – en particulier géographique – qui est en jeu et mérite reconstruction.* »

La quête de sens ne cherche cependant pas à s'affranchir des risques ou à dissimuler les liens et les raccourcis, d'autant plus réels que la connaissance se veut actionnable. Pour limiter et assumer le risque, je dispose de trois moyens. D'une part, comme nous l'avons vu précédemment, je cherche à oublier la limite et à raisonner flux, porosité, fonctionnement, coordination, à partir de la mise en évidence des unités et ce qui les distingue. Ce sont au fond les jeux de pouvoir qui m'intéressent dans l'analyse, en ce qu'ils sont organisateurs de l'espace. Il m'importe ensuite de dissocier les lieux, les moments et les formes de production des connaissances et ceux de la décision politique. La distinction entre personnes ressources et acteurs de la décision dans la mise en œuvre méthodologique en est



une illustration. Le recours à l'analyse comparative et la mémoire accordée à ce qui fait divergence en est une autre. Enfin, le troisième moyen concerne la validation des connaissances produites. Pour un scientifique, ceci pose nécessairement question. Elaborer une connaissance scientifique en mobilisant des savoirs populaires n'échappe pas à la règle. *« Ces connaissances sont croisées et « triangulées » entre elles (Olivier de Sardan, 1998) ; chaque connaissance apparaît de façon récurrente et convergente. La saturation ou la redondance des connaissances (l'affaiblissement des nouvelles connaissances à intégrer au profit de la répétition d'informations déjà acquises) permet une forme qualitative de validation. La validité et la validation des résultats sont ainsi appréciées par l'usage, l'utilité sociale, leur capacité à susciter le dialogue et à se traduire par une modification des comportements et des prises de décision des acteurs. Le consensus recherché porte sur l'utilité du sens construit et non sur une quelconque objectivité des phénomènes représentés. Une dernière forme de validation qualitative concerne les connaissances gênantes, celles, souvent passées sous silence, voire dissimulées, mais qui sont souvent déterminantes, comme les stratégies foncières ou agro-industrielles par exemple... Il n'est donc pas question ici de parler de validité au sens où l'entendent les sciences exactes à propos de phénomènes reproductibles étudiés en conditions expérimentales, mais bien plus de pertinence, vue comme l'accès à un sens social qui repose sur les convergences des connaisseurs du domaine... C'est donc plus la pertinence, et en particulier la pertinence sociale, locale, en situation, mais également celle obtenue par recomposition avec les savoirs experts, qui est visée. C'est une validité sociale, confirmée par l'étendue des consensus que remporte la représentation donnée à voir. Qu'en est-il alors de la validité scientifique ? Comme ailleurs, dans les descriptions capables de supporter et de résoudre les controverses, elle se mesure tout également à l'étendue que remporte la démonstration (Le Moigne, 1990), qu'elle s'adresse aux communautés scientifiques ou aux acteurs impliqués localement dans le changement » (Caron et Cheylan, 2005).*



4.3.2. La représentation comme objet intermédiaire et support de prospective : le cas des communs à Massaroca et des Hauts de la Réunion

La participation au séminaire « Représentations spatiales et enjeux de développement territorial » organisé en 1999 par l'Engref, le Cemagref et l'Inra, suivi d'un ouvrage (Lardon, Maurel et Piveteau, 2001) et d'une Ecole-chercheurs du même nom en 2001, a permis de franchir une étape dans la formalisation des intentions et des pratiques. Au-delà de la distinction entre représentations mentales et représentations données à voir, les premières parfois dites internes et les secondes externes (Lardon, Maurel et Piveteau, 2001), les débats ont souligné l'intérêt de considérer la représentation spatiale comme un objet intermédiaire, au sens défini en sociologie des organisations par Dominique Vinck (1999 ; 2000), à savoir un artefact permettant la constitution et la coordination d'une communauté de travail autour d'une tâche partagée. Les représentations spatiales – le résultat du ZADA en particulier – apparaissent alors comme des supports pour donner à voir des dynamiques, suggérer des enjeux, débattre de choix stratégiques. Elles modifient les représentations mentales que se font les acteurs de l'environnement dans lequel ils évoluent et peuvent jouer un rôle important dans l'expression et la légitimation des territorialités (Debarbieux et Vanier, 2002). L'ensemble de la démarche dépasse la simple production de nouvelles images et a pour ambition de faire vivre réflexion et débat, et de lutter contre la classique « mort de la concertation » (Lussault, 1995) accompagnant la présentation de figures graphiques sophistiquées à des acteurs n'ayant pas pris part à leur élaboration. Lors des restitutions et des discussions qui s'instaurent autour de leur présentation, les connaissances évoluent, collectivement ou non. Les objets en débat permettent d'imaginer des futurs et servent de support de dialogue et de négociation entre les acteurs, dans une perspective de diagnostic et d'aménagement du territoire. Ils sont amenés à remplir deux fonctions distinctes : ils permettent d'une part de stimuler l'imagination et de formuler des futurs possibles, d'autre part d'entreprendre l'explicitation d'un projet collectif fondé sur le partage d'une vision et d'une intention pour le futur.



La comparaison entre démarches et méthodes différentes « *permet de lever certains implicites liés à la mise en œuvre de chacune et d'expliciter la manière dont joue l'agencement des différentes représentations au fil de l'expérience... [et leurs] fonctions différenciées... L'intérêt d'une telle réflexion¹⁷ est d'aider à concevoir, à partir d'un agencement approprié, de nouvelles séquences adaptées à chaque situation. Il s'agit bien ainsi d'adapter les itinéraires méthodologiques à la diversité des territoires, des acteurs impliqués et des objectifs assignés à l'intervention de la recherche* » (Brau et al., 2005).

Le cas des communs à Massaroca

L'exemple – présenté au chapitre précédent – de l'appropriation des ressources pastorales communes dans la région de Massaroca permet d'illustrer la portée des représentations spatiales ainsi produites. Les modèles graphiques publiés dans *Mappemonde* (Caron, 2001b) présentent les *scenarii* élaborés pour instaurer un débat avec les responsables des organisations paysannes, à propos des mécanismes d'évolution, de leurs causes et de leurs conséquences (figure 23). De nouvelles stratégies et actions en ont résulté, portant sur la fiscalité à instaurer pour acquitter l'impôt ou encore sur les mises en défens collectives à organiser et sur les moyens financiers à mobiliser pour cela.

¹⁷ Le site RESOTER (<http://resoter.cirad.fr/>) a été créé pour mutualiser ces expériences et comparer les itinéraires méthodologiques.



Scénarios d'évolution à Massaroca, des chorèmes pour dialoguer

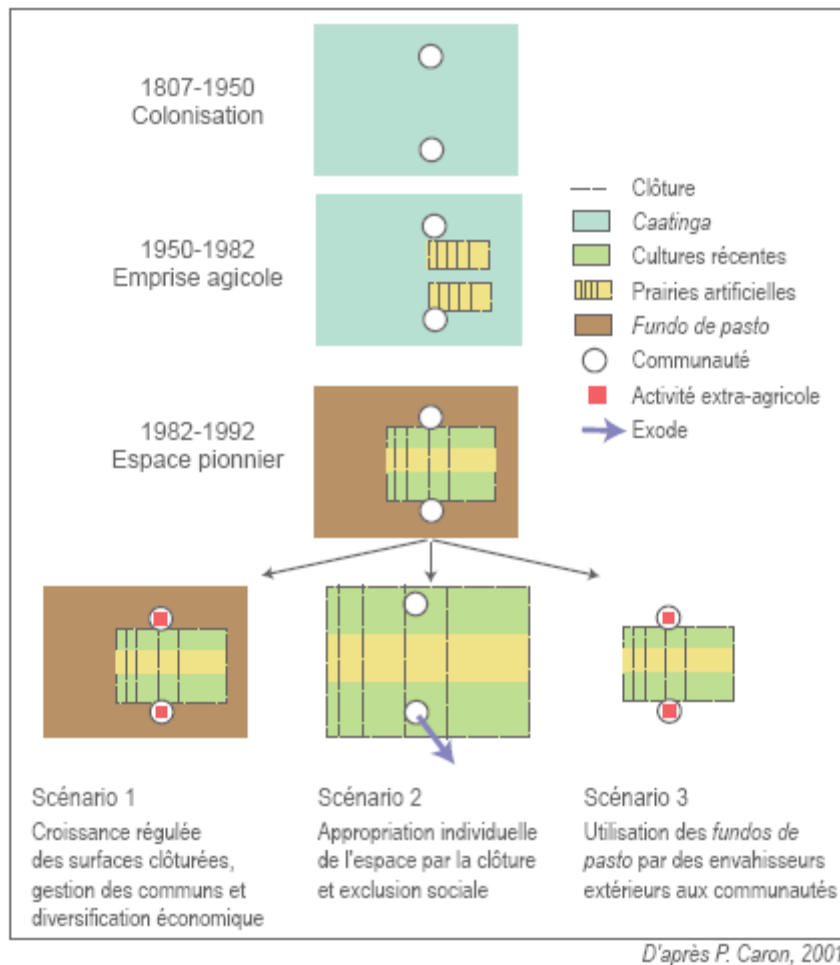


Figure 23. Scénarios d'évolution à Massaroca, des chorèmes pour dialoguer.

Les modèles graphiques ont provoqué et soutenu le dialogue, qui permet en retour de les corriger et de vérifier leur pertinence. « *On cherche à faciliter la décision et l'action par la production de symboles et de modèles qui contribuent à mieux formuler ou à reformuler les problèmes à résoudre (Le Moigne, 1990), qui aident les acteurs à élaborer de nouvelles représentations des futurs possibles et à formaliser des stratégies d'action et des projets individuels et collectifs malgré l'incertitude et l'incomplétude des informations. Le modèle vise à aider les acteurs et les institutions impliqués à transformer la situation en développant leurs capacités d'autonomie, d'apprentissage, de conception et de mise en oeuvre des voies techniques, institutionnelles et politiques de maîtrise de leur propre devenir... De plus, la*

représentation de scénarios, en forçant le trait, [invite] les acteurs à réagir, à élaborer de nouvelles représentations, pour eux cette fois, et à adopter des positionnements stratégiques vis-à-vis de leur futur» (Caron, 2001a).

L'aménagement des Hauts de la Réunion

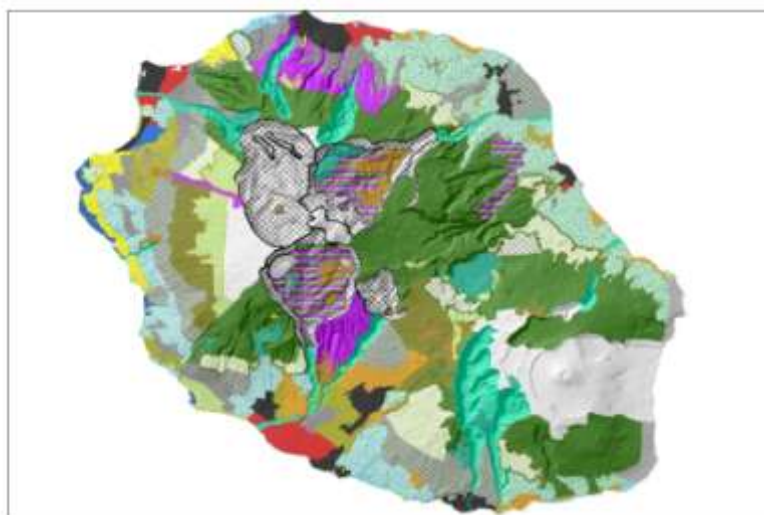
L'exemple du ZADA réalisé à la Réunion à l'échelle de l'île en partenariat avec le Commissariat à l'Aménagement des Hauts (CAH) et l'Association pour la Promotion en milieu Rural (APR), dans la perspective de révision en 2006 du Plan d'Aménagement des Hauts, permet également d'illustrer le rôle d'objet intermédiaire que peuvent jouer les représentations produites grâce au ZADA et l'ambition prospective que projette la démarche. Alors que les ZADA réalisés au Brésil, en Afrique du Sud et en Palestine l'ont été par des scientifiques, en lien avec le politique, celui de la Réunion a quant à lui été porté par le politique. La différence est de taille. À Juazeiro, le premier ZADA n'avait pas été mobilisé pour des raisons que nous avons eues l'occasion d'analyser (Sabourin, Caron et Silva, 1997b).

Dans les Hauts de la Réunion, le ZADA a été l'élément majeur autour duquel le CAH a construit l'exercice de prospective ; il a constitué le support de base des Assises des Hauts organisées les 4 et 5 mai 2006. Après une première expérience pour former l'ensemble de ses techniciens à la démarche et initier des ZADA au niveau des communes ou des petites régions, l'APR entreprend avec le Cirad un ZADA en 2004 à l'échelle de l'île (Guilluy, Piraux, Kaufmant, Caron et Damblans, 2006). La question principale portait sur la redécouverte du sens des Hauts, dans l'île et dans le monde, une trentaine d'années après leur création. Pour cela, la démarche proposait de modéliser l'occupation de l'espace et les dynamiques territoriales et d'élaborer différents *scenarii* utiles pour la détermination d'un plan d'action.

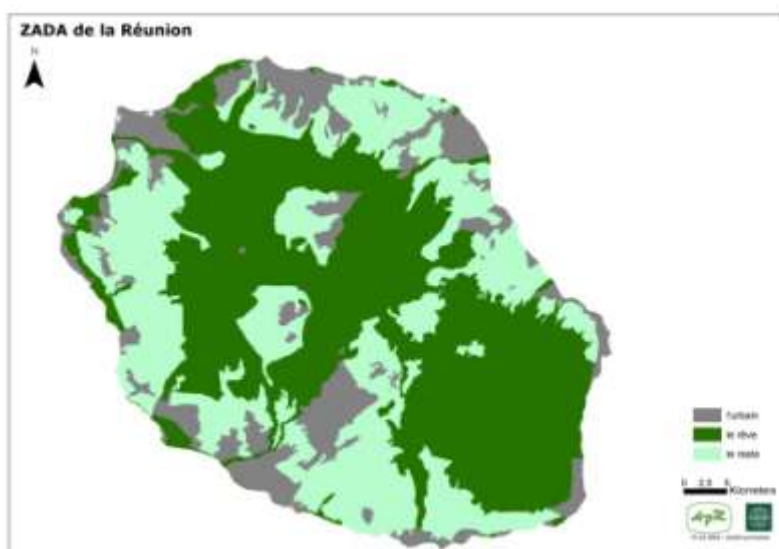
Selon Guilly *et al.* (2006), l' «exercice devait permettre une compréhension des nouvelles réalités dans les Hauts mais aussi de resituer la place de ces Hauts dans l'île et d'identifier ses relations avec les zones urbaines et naturelles. Le contexte institutionnel est aussi en pleine évolution, avec notamment la mise en place d'un Parc National des Hauts ... Les Hauts couvrent aujourd'hui les 2/3 de l'île (2.500 km²) et sont considérés comme une zone d'intervention prioritaire, ce qui explique qu'ils peuvent atteindre le littoral dans le sud de l'île. Un programme spécifique accompagne le développement de ce territoire... Le ZADA de la Réunion a produit



une nouvelle représentation de la réalité, montré l'intérêt de tenir compte des interactions entre zones à protection forte et zones périphériques à vocation rurale, et a souligné l'intérêt d'une telle représentation pour le renouvellement du débat politique... Une représentation de l'île a été produite grâce au ZADA. Elle comprend : 172 unités (carte 8), organisées selon une typologie d'espaces et regroupées en trois ensembles : l'urbain, le « rêve » et le « reste » (carte 9) ; une carte digitalisée et réalisée sur la base d'une comparaison des dires d'acteurs et d'une confrontation aux images SPOT ; des informations concernant les flux et dynamiques.



Carte 8. La représentation en 172 zones de l'île de la Réunion produite par ZADA (in Guilluy et al. 2006).



Carte 9. La Réunion : 172 zones regroupées en 3 catégories : l'urbain, le rêve et le reste (in Guilluy et al. 2006).

L'urbain concerne l'ensemble des zones où il y a une densité de l'habitat importante. Ont été exclues de l'urbain les zones mitées et les mini-cirques. Il revêt plusieurs types d'entités allant de centres urbains à des bourgs ruraux en passant par des petites agglomérations moyennement denses en zone agricole (petites villes à la campagne) et des cités résidentielles. On y trouve aussi des zones artisanales et des stations balnéaires. On a pu observer qu'en dehors des bourgs ruraux, ces unités spatiales se concentraient dans la partie basse de l'île faisant apparaître un embryon de ceinture urbaine. L'évolution des fronts d'habitat a permis de mettre en évidence des mécanismes expliquant le mitage, la ceinturisation de l'île, mais aussi l'extension des dynamiques pendulaires et leurs conséquences sur les dynamiques économiques. La situation de quart monde économique de certains secteurs des Hauts a pu être caractérisée par le phénomène d'aspiration des pôles urbains.

Le « Rêve » reprend le qualificatif de l'un des acteurs interviewés. Il regroupe des zones où l'on peut encore « rêver », les lieux du naturel (boisé ou minéral), du silence et du mystérieux. Ces zones peuvent être ouvertes sur la mer, à mi-pente, mais occupent surtout le centre de l'île, avec deux ensembles liés aux deux massifs volcaniques et reliés à la mer par des couloirs écologiques. Ce terme et les trois ensembles traduisent une évolution dans la manière de percevoir la Nature. Il faut s'inscrire, toujours d'après les acteurs locaux, dans les grandes tendances d'évolution historique, pour comprendre l'évolution du territoire au regard des relations entretenues par l'homme avec la nature. L'île de la Réunion a connu en effet au moins quatre phases de développement (Figure 24) : c'est d'abord le temps des conquêtes (1700 –1945), avec assauts successifs sur la nature et reculs réguliers en fonction des crises, amenant une mise en valeur de l'île « du battant des lames au sommet des montagnes ». Le mythe de la domination de la nature prévaut. En 1947, la départementalisation, se traduisant par un flux de population inverse, marque le début de l'exode rural. Nombreux sont ceux qui recherchent le confort, le modernisme et fuient les zones insuffisamment aménagées. Cet exode conduit à l'abandon de certaines zones des Hauts retournées en friche, à une concentration de la population sur le littoral et à de grands projets d'aménagement de cette frange littorale. C'est sans doute cet exode rural et le déséquilibre Hauts et Bas qui conduisent à la mise en place d'un plan d'aménagement des Hauts dans les années 1980. Cet effort d'aménagement porte ses fruits : l'exode rural est freiné et un ensemble de territoires se sont retrouvés « reconquis » par l'homme sous l'impulsion de grandes infrastructures et d'initiatives techniques liées, malgré tout, à une domination de la nature. Mais aujourd'hui, 30 ans après, un grand nombre des acteurs interviewés pense que l'île est entrée dans une nouvelle période historique, marquée par la réconciliation de l'homme avec la nature. L'île est vendue comme un espace de rêve et des efforts sont déployés pour mettre en valeur la biodiversité et le patrimoine, avec la mise en place du parc notamment. Dès lors, la volonté de protection de la partie haute de cette zone dénommée « rêve » fait consensus chez les acteurs, au contraire des zones naturelles des bas pour lesquelles les accords sont plus difficiles à cerner ou à élaborer.



Un modèle en trois zones: sa construction historique

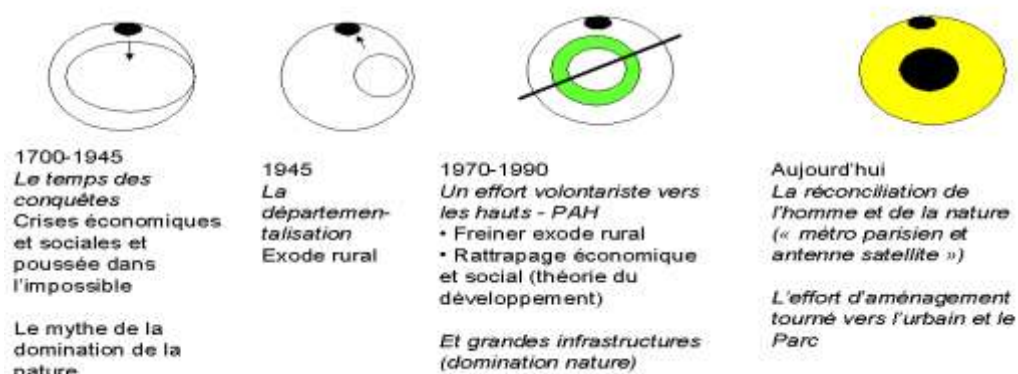
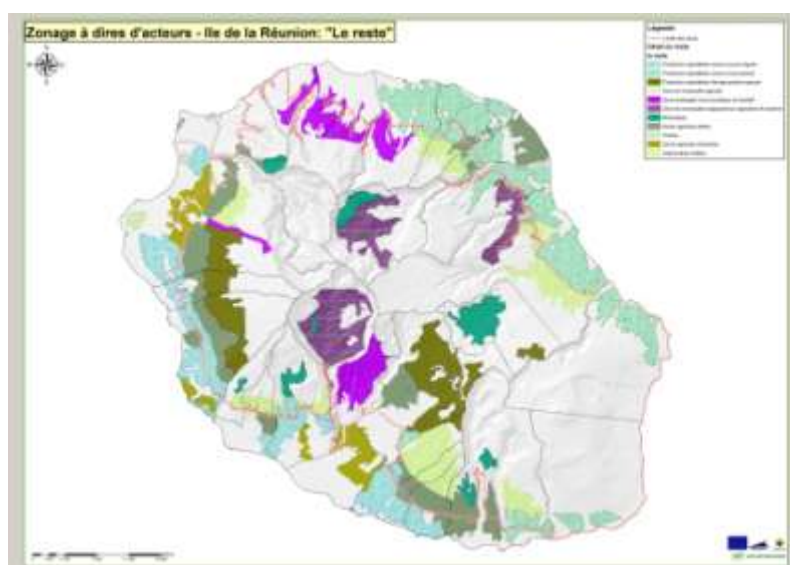


Figure 24. Modèle de l'évolution historique de l'île de la Réunion.

Le reste construit par défaut (les interviewés commencent par dessiner les zones urbaines et le rêve) traduit un ensemble quelque peu hétéroclite (Carte 10). Il comprend bien entendu les zones qualifiées aujourd'hui des Hauts (zones de diversification agricole, zones d'élevage bovin, zone de déprise / reconquête humaine), mais aussi le bassin cannier. Mais les résultats du ZADA confirment la difficulté à isoler ceux-ci et même à définir leur problématique dans un ensemble régional caractérisé aujourd'hui par une grande porosité. Une définition altitudinale ? Liée au besoin de rattrapage économique et social ? À une identité sociale et culturelle ? Quoi qu'il en soit, le ZADA a toutefois montré les interactions importantes des zones de rêve avec le tourisme, et questionnent donc les fonctions des zones périphériques, davantage orientées aujourd'hui vers la gestion, l'organisation et l'accès au « rêve »... ».



Carte 10. Les types de « reste » à la Réunion.

Le ZADA a fait voler en éclat les catégories de pensée habituelles, en particulier celle des Hauts, facilitant ainsi le détachement et l'imaginaire. Le terme de « rêve », considéré provocateur, a fait réagir. Les représentations graphiques sous formes de cartes ou de modèles cartographiques ont retenu l'attention et ont interpellé. Les principaux enjeux de développement définis pour les hauts évoluent : le ciblage affiché il y a une trentaine d'année sur le rattrapage économique et social d'une zone défavorisée n'a plus de raison d'être, en tant que tel. En outre, ces enjeux se déplacent, des hauts – délimités en vert sur la figure 24 – vers un ensemble spatial composite composé des « Hauts sanctuaires », des « Hauts authentiques » et des « Hauts pendulaires », intermédiaire entre le rêve et l'urbain – la zone jaune. Le modèle invite à tenir compte des porosités mises en évidence – non pas là à l'échelle d'une limite particulière, mais de l'ensemble de l'île et à définir les fonctionnalités attendues de ces espaces intermédiaires. Lieu de résidence péri-urbaine vivable, tissu rural producteur d'emplois et de richesses, valeur symbolique et identitaire, organisation de l'accès, de l'accueil et des services vers le « rêve », protection de la zone centrale du Parc : il s'avère possible de définir des projets et des actions et de passer ainsi d'espaces à enjeux à des territoires de projet. L'analyse de la représentation des acteurs montre en effet que les Hauts constituent aujourd'hui une zone intermédiaire qui permettrait d'organiser, de gérer et de bénéficier du renouvellement du lien de l'urbain à l'« authentique ». Les Hauts deviendraient une zone à enjeux valorisant les différentes ressources existant en son sein : patrimoine culturel et tradition, produits de terroir, paysage...



5. Repenser l'action publique grâce au territoire

Au cours de la partie précédente, je me suis intéressé aux tensions qui traversent les espaces ruraux. Les mutations qu'elles génèrent et qui les secouent invitent à penser et agir toujours mieux sur les processus de régulation. Dans le même temps, l'action publique et sa portée sont fortement questionnées à la lumière du nouveau contexte d'action se dessinant (Muller, 2005), et faisant de l'incertain et de la multiplicité des lieux et formes de décision et de coordination les marques de nouvelles formes de « pilotage ».

Dans ce contexte, et tenant compte du fait que les fonctions « attendues » du secteur agricole sont aujourd'hui exprimées dans leur multiplicité et leur diversité, le territoire peut jouer un rôle particulier. Sans pour autant le réifier ni lui prêter une autonomie qu'« il ne saurait revendiquer », je ne le réduis pas à un cadre d'action passif. La thèse que je souhaite défendre ici est celle selon laquelle le territoire pourrait au contraire être considéré comme une forme de régulation socialement construite à l'interface de l'action collective et de l'action publique. Je rejoins Vanier (2008) le qualifiant d'« espace socialement construit et approprié au point de constituer en même temps un référent identitaire, un cadre de régulation et un périmètre pour l'action publique », dans un essai invitant à le dépasser et à concevoir l'interterritorialité comme fondement d'une nouvelle logique de l'espace. Je pense en effet qu'il joue un rôle actif dans ce qu'il est convenu d'appeler défaillances de marché et d'état, et que cette capacité en fait un objet pertinent et activable pour reconcevoir l'action publique.

Je m'attacherai à préciser dans cette cinquième partie ce que j'entends par rôle régulateur du territoire. Avant cela, je reviendrai dans un premier temps sur l'émergence d'un nouveau régime d'action consacrant l'effacement des coordinations hiérarchiques traditionnelles et justifiant l'intérêt nouveau porté à la notion.

Pour finir, je m'intéresserai à la notion de multi-fonctionnalité. Le recours à ce terme permet en effet d'illustrer ce qui se joue au niveau du territoire à propos du secteur agricole. En m'appuyant sur les résultats d'un projet de recherche européen



(<http://multagri.net>), je montrerai pourquoi et comment ce terme a fait irruption pour nommer et tenter de résoudre de nouveaux problèmes – pollutions, risques sanitaires et écologiques, ... - et tenir compte du renouvellement des attentes de la société vis-à-vis de l'agriculture et de l'espace rural.

5.1. Un nouveau régime d'action : l'effacement des coordinations hiérarchiques et la gouvernabilité en question

L'irruption et l'engouement contemporains pour le terme de territoire – à la même période d'ailleurs que ce qui s'exprime vis-à-vis de l'expression développement durable – n'est pas le fruit du hasard. Ils sont liés aux inquiétudes et aux angoisses de l'à-venir portant sur l'environnement et le renouvellement ou la dégradation des ressources, et s'accompagnant parfois de la reconnaissance de nouveaux biens publics environnementaux, ou sur la croissance des inégalités, des tensions et des conflits : faim, pauvreté, misère, migrations, attentats du 11 septembre 2001, terrorisme... Tant sous les tropiques que dans le monde tempéré, les évolutions des sociétés rurales et les aléas auxquels elles sont soumises sont bien réels. Ils sont l'objet de vives interrogations, de débats passionnés et de préoccupations traduites en termes de développement durable. Ils sont attisés par les interrogations portant sur l'avenir et la place du secteur agricole et du monde rural, qu'elles concernent ici la mise en cause par la société d'un modèle de développement agricole « productiviste », là l'acceptabilité d'un modèle fondé sur une dualité sociale et spatiale de situations et de modes de production, ailleurs la capacité du monde agricole à répondre à de nouvelles attentes en termes de cadre de vie, d'identités, de création d'emplois ou de production d'aménités, ou ailleurs encore la résolution de problèmes d'exclusion ou de misère. Les évolutions d'ordre démographique, politique, économique et social, et l'intensification des flux et mouvements (produits, financiers ou migratoires) qui traversent les zones rurales rendent caduques les traditionnels cadres d'analyse et d'action fondés sur une évaluation des densités de population dans une perspective d'équilibre. Elles posent des questions concrètes portant sur les modes d'exploitation, de production et de reproduction des



ressources, leur appropriation et les systèmes de régulation liés, leur usage, la redistribution des richesses, l'organisation de l'approvisionnement en produits agricoles, des flux entre villes et campagnes ou des équipements, les choix publics concernant les politiques d'aménagement du territoire, la réforme de la fiscalité et la réorganisation des administrations et des services, l'appui au secteur agricole, etc. L'actualité montre que ces thèmes se traduisent souvent par des déséquilibres et l'accroissement de l'exclusion et de la misère, voire par des conflits (Caron, 2007a).

Dans le même temps, on assiste à un affaiblissement marqué des coordinations hiérarchiques, amenant à repenser les modes de coordination entre acteurs multiples et atomisés et à questionner la manière de mettre en place les mécanismes de reconnaissance et de gestion des biens publics.

Le paradigme de l'État providence a dominé et culminé pendant la majeure partie du XX^{ème} siècle, se prolongeant par la constitution de deux blocs se neutralisant dans le cadre de la guerre froide. Les idéologies régulatrices de l'armée ou du marché se maintiennent dans un premier temps au-delà de la décolonisation (Aron, 1977). Les indépendances des pays de l'hémisphère sud « bénéficient » de l'idéologie du développement, s'adossant alors à la nécessité d'un rattrapage économique et social. Tout cela est remis en cause au cours des années 1980, dans le cadre du consensus de Washington, promu alors par la majorité des institutions internationales. Les mots d'ordre poussant au désengagement de l'État sont justifiés par la faillite politique ou économique de certains d'entre eux, en particulier au sud, et la victoire de l'idéologie libérale. Ils accélèrent l'effondrement du bloc des pays de l'Est. Ils s'alimentent également de l'idéologie de la participation populaire et mettent en avant le besoin de renforcer les institutions de la « société civile ». Comme Tonneau le rappelle (2003) dans son Habilitation à Diriger des Recherches en relisant sa propre trajectoire à la lumière de l'évolution des idéologies dominantes, « *dans ce vide, de nouveaux acteurs apparaissent (organisations non gouvernementales, associations professionnelles...). C'est dans ce vide que doivent être comprises la promotion du développement local et les politiques de décentralisation. Elles s'appuient sur l'hypothèse que des relations de proximité permettront de mieux répondre aux besoins des populations locales... Toute une série de questions, abordées dans le*



cadre de politiques mises en œuvre par un État national fort, mérite d'être réexaminée à la lumière de la décentralisation ».

L'affaiblissement de certains pouvoirs hiérarchiques et le nécessaire désengagement de l'État ont généralement été associés à une exigence de démocratie. On assiste à la promotion des politiques de décentralisation et de déconcentration des services. On passerait d'un gouvernement hiérarchique à une gouvernance horizontale (Fergusson, 2004). Il en va de même dans le domaine de la gestion des espaces ruraux, à propos duquel une littérature abondante dévoile les limites et les avantages d'une participation accrue des "acteurs de terrain", parties prenantes ou *stakeholders* (d'Aquino, 2002 ; Antoine, 1998 ; Sauvé, 1999). Certains pointent cependant le risque d'un mythe de la démocratie participative et insistent, comme Mayntz (1993), sur le fait que les sociétés seraient devenues ingouvernables depuis la fin des années 1970. Cette évolution serait due à « *la différenciation et à l'autonomisation de plus en plus poussée de sous systèmes dans la société, et à la prolifération de réseaux de toutes sortes, les uns ou les autres étant capables de résister aux injonctions du gouvernement* » (Le Galès, 1995 ; Chevallier, 1996).

En lien avec ce vide et les angoisses qui en découlent, émerge en réaction à la fin des années 1990 le besoin de nouvelles régulations. Les risques de déséquilibre liés au triomphe d'un tout marché extrêmement volatile et l'incomplète prise en compte des facteurs d'« indurabilité » soulèvent bien la question du pilotage dans l'incertain, à un niveau déterminé – pas nécessairement ou exclusivement local, des transformations de la société, du secteur agricole et des relations société-agriculture. Même si elle reste avant tout une invention politique, la notion de bien public fait sens. La réhabilitation de l'État s'accompagne d'une redécouverte des lieux et formes institutionnelles nécessaires à sa promotion, aux échelles globale, supra, mais aussi infra-nationales. À ce dernier niveau, l'État en se désengageant, cherche des relais pour stimuler les initiatives, garantir la fourniture ou la préservation de biens publics, résoudre les problèmes émergents. Tout en s'adossant à une redéfinition du rôle de l'État, l'action publique cherche ainsi l'action collective en relais et, dans cette perspective, « décrète » la participation.



Le spectre de l'ingouvernementalité des sociétés fait le lit de la notion de gouvernance. Au-delà d'une acception réductrice et réduite à la « bonne gouvernance » et aux bonnes pratiques appelées abusivement de leurs vœux par certains bailleurs de fonds, celle-ci apparaît comme le nécessaire « mode de régulation de systèmes sociaux fragmentés » (Moquay, communication personnelle). La gestion des espaces ruraux et des ressources du vivant prend la forme – en admettant qu'elle ne l'ait pas auparavant ou que nous ne l'ayons pas perçue –, d'une gestion distribuée (Rogers *et al.*, 2003). On reconnaît ainsi facilement aujourd'hui qu'elle associe un ensemble d'acteurs aux enjeux différents en un système pas ou peu hiérarchisé et flexible (Soulard, 1999 ; Billaud, 1996 ; Perrier-Cornet, 2002). Dans ce secteur comme dans d'autres, la légitimité des « autorités » est remise en cause en raison de leur faible capacité à résoudre les problèmes émergents, qu'ils soient sanitaires, environnementaux, liés à l'exclusion... L'assurance des experts et des techniciens est là aussi mise à mal¹⁸ et fait place aux controverses (Godard *et al.*, 1992 ; Theys et Kalaora, 1992 ; Godard, 2001) ; on passe d'un « *univers stabilisé aux univers controversés* » (Godard, 1993).

L'extraordinaire fragmentation des enjeux et des pouvoirs concernés suppose des mécanismes de coordination non-hiérarchiques de plus en plus complexes. On passe donc du gouvernement de ces espaces par une autorité légitime à un ensemble de processus de gouvernance où tous les acteurs concernés exercent une miette, un fragment de cette autorité alors partagée, mouvante, difficilement saisissable. Les relations de pouvoir semblent complétées, et parfois remplacées par de nouvelles formes de solidarités : solidarités professionnelles, territoriales (Filippi, 2004), de voisinage, de classe, de communautés d'utilisateurs, d'intérêt... issues de négociations (Godard, 1993 ; Lascoumes, 1994). Le territoire apparaît comme l'un des champs d'application privilégiés de ces nouveaux processus de gouvernance.

¹⁸ Ce constat, appliqué au champ des techniques agricoles, m'avait poussé à donner le titre suivant au rapport de mission réalisé dans l'État de la Paraíba au Brésil en 2002 (Caron et Tonneau, 2002): « Courir après les processus d'innovation pour mieux les accompagner et en susciter de nouveaux : la capacité de charge, un concept co-construit pour la conduite d'élevage dans le contexte de conversion agro-écologique de l'Agreste de la Paraíba ».



5.2. Le territoire, un construit régulateur, actionnable par l'acteur public

L'échelle territoriale permet d'appréhender de manière pertinente le socle du développement durable et ses trois piliers (Laganier, Villalba, Zuindeau, 2002). Sans préjuger ni de leur taille ni de leur échelle, les territoires apparaissent en effet comme des entités favorisant l'intégration des différentes activités et des différents enjeux. Les territoires de projet apparaissent comme des cadres d'action collective qui permettent d'identifier une communauté d'intérêt et d'action. Ils sont le lieu de rencontre entre incitations institutionnelles et initiatives locales. Les territoires sont des laboratoires où de nouvelles formes de gouvernance sont inventées et testées, parfois de manière illusoire : coordinations entre producteurs, utilisateurs d'une ressource partagée, différents usagers d'un même espace (Rogers *et al.*, 2003). L'État, les élus, les organisations professionnelles agricoles y cherchent de nouveaux rôles et de nouvelles légitimités (Billaud, 2000). « *Dans la nouvelle gouvernance, les acteurs de toute nature et les institutions publiques s'associent, mettent en commun leurs ressources, leur expertise, leurs capacités et leurs projets, et créent une nouvelle coalition d'action fondée sur le partage des responsabilités* » (Merrien, 1998). Les décisions prises, les orientations retenues ou les modes d'action engagés prennent la forme de contrats formalisés, parfois institutionnalisés (Moquay, 2000). Ils peuvent aussi, de manière bien plus fréquente que nous le laisse penser une analyse distanciée et institutionnelle des modes de gestion des espaces ruraux et agricoles, prendre la forme de petits arrangements ponctuels dans le temps et dans l'espace (Beuret, 1997 ; Issalys, 1999 ; Bertrand, 2004). En retour, les dynamiques territoriales sont elles-mêmes facteurs de changement. Elles modifient les processus sociaux et les comportements des acteurs.

Pour toutes ces raisons, se cristallisent autour du mot de nombreuses propositions alternatives de développement, cherchant implicitement à pallier les défaillances de l'état ou du marché. Le territoire serait par exemple le creuset des démarches participatives, permettant aux institutions de stimuler l'expression et l'explicitation d'une demande sociale mais aussi l'émergence d'actions collectives et de nouvelles



formes d'organisation à même d'assumer des responsabilités dont l'État cherche à se désengager. Il rejoint en ce sens les propositions des institutions latino-américaines regroupées sous le terme de nouvelle institutionnalité, et visant à une reconstruction de l'État et de ses institutions à partir de pratiques de démocratie et de planification locale¹⁹. On met ainsi l'accent sur des organisations du pouvoir qui ne mobilisent pas le recours à un mode de gouvernement hiérarchique, unique, vertical, mais qui laisseraient une place plus grande à des modes de coordination horizontale, à la concertation, à la négociation. Dans le même temps, les acteurs publics voient dans le territoire le moyen de « cadrer » les activités des acteurs agricoles ou ruraux au nom d'un bien public à préserver ou d'un service public à produire, du développement durable, d'objectifs ou de normes dont la construction échappe au local, allant même parfois jusqu'à décréter le participatif. Les injonctions, de plus en plus nombreuses, sont traduites par des acteurs qui modifient leurs actions, redéfinissent leurs relations, leur métier, les modes de coordination entre eux..., en appliquant, détournant ou contournant les normes. Le territoire et les modes de gouvernance se trouvent ainsi au cœur des enjeux du développement durable.

Le territoire et le développement territorial, compris comme la « capacité des acteurs situés sur un territoire à en maîtriser les évolutions à venir » (Deffontaines, Marcelpoil et Moquay, 2001), sont de fait aujourd'hui promus par tous. Le territoire « s'impose » comme lieu de coordination entre acteurs multiples, atomisés, en situation d'asymétrie, aux intérêts divergents, et lieu de mise en cohérence d'objectifs divers s'exprimant à des niveaux d'organisation enchâssés (Gumuchian et al., 2003). Il serait pour certains porteur de développement durable par l'opportunité qu'il offre d'intégrer des objectifs environnementaux, sociaux et économiques et de renforcer la capacité d'acteurs multiples à se coordonner et à définir ensemble les orientations à poursuivre. Il est alors considéré comme le creuset de démarches de négociation exprimant l'émergence et le renforcement d'actions collectives (D'Aquino, 2002), et ce pour mettre en cohérence dynamiques de développement local et

¹⁹ Il est d'ailleurs surprenant de voir aujourd'hui le mot territoire, difficilement traduisible en langue anglaise, émerger dans certains écrits anglo-axons (Quan, 2008), par le détour de ceux de nos collègues latino-américains (Schejtman et Berdegué, 2002 ; Sepulveda, Rodriguez et Echeverria, 2003) qui ont promu la nouvelle institutionnalité et sont venus puiser dans la littérature française l'intérêt pour le concept de territoire.



politiques publiques. Il permet d'articuler les attentes de la société et les réponses du secteur agricole, avec la perspective de l'intérêt local et de l'intérêt global. Avec un accent sur l'économique, le territoire serait de plus, grâce aux proximités et aux formes de capital social qui lui sont constitutives, une forme d'organisation permettant d'internaliser certains coûts de transaction, de minimiser les risques économiques, de faciliter les processus d'apprentissage, de valoriser les savoir-faire et connaissances traditionnels, de garantir le contrôle des critères de qualité d'un produit ou d'une forme de production... autant de caractéristiques qui en font un actif mobilisable dans le processus de production, en particulier de production agricole (Angeon, Caron, et Lardon, 2006 ; Pecqueur, 2004 ; Gumuchian et Pecqueur, 2007 ; Courlet et Pecqueur, 1992 ; Boucher, 2004).

Mais l'usage aujourd'hui répandu du terme dissimule une diversité d'objets et d'intentions, recouvrant aussi bien le territoire administratif et l'action aménagiste qui y prend place, le territoire promu ou « décrété » par l'État comme lieu d'un « projet à construire » ou « d'un transfert à opérer » sur un mode diversement participatif, le territoire constitué autour d'une action collective et auquel s'attache un sentiment identitaire (Antheaume et Giraut, 2005). Chacun de ces objets recouvre une maille distincte, qui n'est pas toujours donnée *a priori*. Tirant parti de cette polysémie et de cette confusion entretenue, le territoire m'intéresse ici en ce qu'il permet, paradoxalement, de repenser l'action et la chose publiques et la rencontre entre action collective et action publique dans une perspective de production et de gestion de biens publics (figure 25).



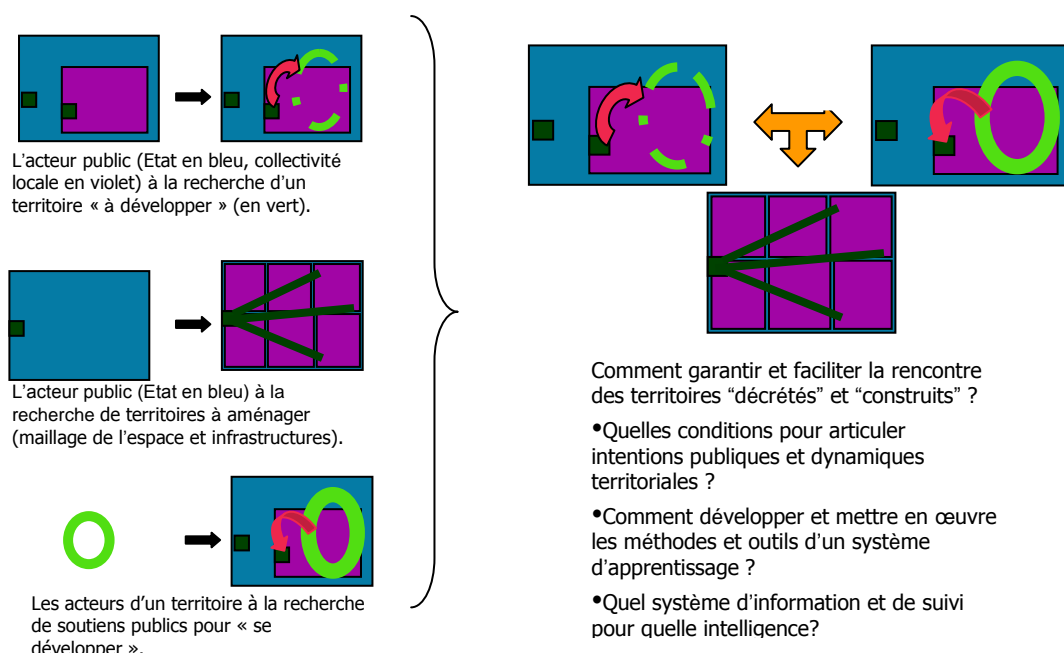


Figure 25. L'acteur public à la recherche de territoires actionnables, ou le paradoxe de la difficile rencontre entre territoires construits et décrétés.

Au sens de construit social (Lévy, 1999), doté d'un enracinement historique, d'une identité et de symbolisme (Lévy et Lussault, 2003 ; Di Méo, 2001 ; Di Méo et Buléon, 2005) devenant eux-mêmes ressources, le territoire devient, dans tous ces cas, un objet essentiel du nouveau régime d'action lié à l'affaiblissement des coordinations hiérarchiques. Les mutations observées des territoires reposent sur l'apparition de nouveaux acteurs, sur l'évolution du rôle de l'État et sur les tensions qui résultent des ambiguïtés et confrontations entre territoires aux principes distincts. Vanier (2009) le définit ainsi comme un « ensemble de processus engagés par les systèmes d'acteurs (...), par les organisations sociales et politiques, par les dispositifs et procédures *ad hoc*, par les rapports de force et les mises en tension, par des déterminants économiques et structurels, par des configurations génériques existantes et/ou des configurations particulières émergentes ».

Le territoire ne serait donc pas uniquement un cadre d'action, un espace d'organisation de la production, un traceur des évolutions passées ou un conteneur de ressources. Il devient processeur de changement. Il offre un lieu, des formes, des leviers pour lier demandes sociales parfois contradictoires et production agricole dont les fonctions sont multiples, repenser l'action et la maîtrise des évolutions d'une

société et anticiper les aléas auxquels elle est susceptible d'être confrontée. En outre, les formes territoriales émergentes peuvent être considérées comme autant de prémisses de nouveaux modèles d'organisation permettant d'apporter des réponses à un problème particulier et mobilisables, éventuellement dans une perspective de développement durable, à une échelle plus englobante. Ces différents constats et éléments feraient du territoire une institution régulatrice (Boyer, 1986), au même titre que l'État ou le marché. Il ferait dès lors plus que de simplement pallier les défaillances et de corriger les « externalités » des deux registres classiques de coordination. Et ne permettrait-il d'ailleurs pas de réinstruire les relations entre État et marché par sa capacité à acquérir un contenu stratégique propre et à cristalliser l'action dans la perspective d'objectifs définis politiquement ?

Pour autant, le territoire ne se gère pas. L'expression courante « gestion du territoire » qui lui est souvent attachée est abusive. Le pilotage des processus qui s'y déroulent et qui le produisent ne relève en effet pas, le plus souvent, d'une intentionnalité identifiable, encore moins maîtrisable. Siège d'activités multiples mises en œuvre par des acteurs nombreux en situation d'asymétrie, d'incertitude et d'incomplétude d'information, il n'est généralement pas – sauf pour ce qui touche aux actions publiques d'aménagement – soumis à une intention singulière visant à le transformer. Les dynamiques qu'il connaît sont en effet la résultante complexe de l'effet de décisions distribuées et de facteurs et d'acteurs agissant à différents niveaux d'organisation, interagissant parfois, et selon des cinétiques spécifiques. S'il n'est pas géré, le territoire est cependant gouverné – c'est d'ailleurs ce qui le fait territoire – : il existe bel et bien « un ensemble de coordinations permettant de réguler un système social fragmenté » et d'agir ou réagir aux transformations en cours. D'une certaine manière, l'avènement du développement durable questionne la gouvernabilité des territoires, à savoir la capacité des acteurs à se doter d'un système et d'un ensemble de pratiques de gouvernance qui intégreraient et reconnaîtraient les valeurs et normes que la notion véhicule (Raymond, 2008). Le processus de gouvernance au sein des territoires est ainsi source, vecteur et traceur de mise en débat du développement durable.

Ces constats conduisent à poser la question de l'élaboration de cadres facilitant les interactions entre actions collectives et politiques publiques par la révision des modes



de gouvernance sectoriels et territoriaux. Comment, par le biais de dispositifs institutionnels spécifiques, agir sur les règles et les modalités de la coordination et de la régulation entre acteurs impliqués dans la production et la gestion de biens et de services ? Comment la production de connaissances et d'informations peut-elle jouer sur ces processus ? Dans la perspective, en retour, de nouvelles solidarités, d'une réduction des déséquilibres et des tensions, et d'une capacité accrue de résoudre les incohérences entre initiatives individuelles, collectives et publiques.

5.3. La reconnaissance de la multi-fonctionnalité de l'agriculture et des espaces ruraux : un cadre d'analyse pour penser action publique, territoire et renouveau de l'agriculture

L'agriculture est en crise socialement, économiquement et "environnementalement", et le modèle de développement sur la base duquel elle s'est transformée est aujourd'hui mis en cause pour son coût social et environnemental. Pour la réhabiliter, sa multifonctionnalité est prônée par certains (SFER, 2003). En France, les questions d'environnement sont source de préoccupations (Jollivet et Pavé ; Mathieu *et al.*, 1989) et les activités agricoles, dénoncées, sont à la recherche de nouvelles légitimités. De nouvelles fonctions sont mises en avant, comme la production d'aménités rurales et environnementales (Beuret, 1997). La reconnaissance de la diversité des fonctions attribuées aux espaces ruraux et de la multifonctionnalité des agricultures a ainsi été évoquée en France dès le début des années 1990, comme un moyen de mettre en scène, de manière constructive, le développement durable (Béranger, communication personnelle). Le recours à ce terme traduit tout à la fois l'engagement dans la résolution de problèmes nouveaux - pollutions; risques sanitaires et écologiques, ... - et le besoin de tenir compte du renouvellement des attentes de la société vis-à-vis de l'agriculture et de l'espace rural. Sur la scène internationale, le sujet ne fait pourtant pas consensus et s'est même parfois prêté à de violentes polémiques. Dans ce contexte, le projet Multagri (*Capitalisation of research results on the multifunctionality of agriculture and rural area*; www.multagri.net) financé par la Commission Européenne avait pour objectif de faire



un état de l'art des recherches conduites sur le sujet. Le *Work Package 1* de ce projet²⁰ (*Definitions, references and interpretations of the concept of multifunctionality and its contributions to a sustainable development*) visait à éclairer la polysémie du terme et à proposer de nouveaux cadres d'analyse dans une perspective de développement durable, à partir d'études de cas conduites en Allemagne, en Espagne, en France, aux Pays-Bas et en Pologne.

L'idée de multifonctionnalité a été analysée dans ce projet comme une co-construction entre les sphères politiques et académiques (Caron et al., 2008a). Aujourd'hui, la multifonctionnalité se réfère surtout au fait, qu'outre la production d'aliments et de fibres, l'agriculture rend aux sociétés de multiples services qui ne sont pas nécessairement pris en compte par le système marchand. Mais cette définition englobante prend des formes différentes selon qu'elle soit utilisée à des fins politiques ou scientifiques, selon le contexte géographique, les disciplines académiques et les acteurs concernés. En effet, l'évolution des agendas politiques a contribué à l'essaimage rapide des usages du mot multifonctionnalité ; les trajectoires empruntées n'ont pas convergé vers un concept stable, mais ont, au contraire, élargi le champ des contributions analytiques du terme. Le projet Multagri a ainsi cherché à organiser cette diversité du point de vue temporel et épistémique.

5.3.1. La multifonctionnalité comme concept analytique : Les apports du terme

La multifonctionnalité a parfois été utilisée comme le support de stratégies destinées à résoudre les problèmes de l'agriculture ou à la protéger. Cela a pu parfois entraver le processus de consolidation scientifique du concept. Les travaux de recherche ont peiné à se situer sur le plan purement analytique ou à être accueillis sereinement. Pourtant, la multifonctionnalité apporte des éléments originaux de compréhension des transformations de l'agriculture et des territoires ruraux. Cairol et al. (2005, 2008 et 2009) et Caron et al. (2008a, 2008b) situent ces apports dans trois domaines : les

²⁰ Nous avons, Denis Barthélémy et moi, assuré la coordination de ce *work package* et les considérations qui suivent sur le sujet sont le fruit d'une réflexion collective, publiée par Caron *et al.* (2008) dans l'*International Journal of Agricultural Resources, Governance and Environment* (IJARGE). L'équipe comprenait : Barthélémy Denis, Caron Patrick, Hadynska Ana, Hadynski Jakub, Hediger Werner, Le Cotty Tristan, Oostindie Henk, Reig Ernest, Roep Dirk, Sabourin Eric.



interrelations entre fonctions, les liens entre l'agriculture et la société et la relation entre multifonctionnalité et durabilité.

Les fonctions et leurs interrelations

Alors que la pertinence de chaque fonction est contextuelle, l'analyse de leurs interrelations semble un point innovant du recours au mot multifonctionnalité. De nombreux travaux tentent de déterminer si les fonctions doivent être associées, si elles gagnent à être associées, ou si elles peuvent être associées. L'analyse va bien au-delà du constat qu'une activité puisse remplir simultanément plusieurs fonctions ; elle met les interrelations au cœur de l'analyse et permet la production de connaissances nouvelles sur les conditions et conséquences de la réalisation de leur association (voir par exemple OCDE, 2003).

Repositionner l'agriculture dans la société

La plupart des études des demandes sociétales envers l'agriculture et les zones rurales analysent ses composantes séparément (production alimentaire de qualité, valeurs écologiques, environnementales et paysagères, aspects culturels et sociaux, etc.). Or il existe des continuités entre ces dimensions qui justifient une analyse globale des attentes sociétales, plutôt qu'une analyse de ses différentes composantes (Sautier, 2004 ; Cudlínová *et al.*, 2005). Ainsi, l'agriculture multifonctionnelle est vue par certains comme une réponse globale à l'évolution des attentes, dans laquelle la diversification des activités est centrale (van der Ploeg *et al.*, 2002). Cette diversification inclut alors l'« approfondissement » des activités (accroissement de la valeur ajoutée), l'« élargissement » de la gamme des activités, leur « refondation » (pratiques alternatives, valorisation des ressources propres). L'analyse élargit le spectre des formes organisationnelles de l'agriculture et des liens entre l'agriculture et la société (Renting *et al.*, 2008 ; Murdoch, 2000).

La multifonctionnalité comme pilier du développement durable ?

La relation entre multifonctionnalité et durabilité, rarement explicitée, démontre une grande complémentarité. La multifonctionnalité est une notion essentiellement statique et centrée sur la description des caractéristiques de la production agricole et du territoire du point de vue des interrelations (OECD, 2001). Elle peut avoir une



acception normative ou purement analytique. En comparaison, la durabilité est une approche dynamique et normative qui renvoie au souhait de la société de préserver ses niveaux de consommation actuelle, et en évalue sa capacité. C'est une notion centrée sur l'utilisation des ressources qui requiert de maintenir une mesure agrégée du capital (physique, social et environnemental) afin de satisfaire les besoins des générations futures. La multifonctionnalité apporte un cadre analytique susceptible de rendre opératoires les éléments de la durabilité qui reposent sur la préservation ou le développement des fonctions de l'agriculture. Elle permet aussi d'envisager les évolutions à venir à travers une gamme d'options possibles.

5.3.2. La trajectoire controversée du mot multifonctionnalité

Le mot multifonctionnalité semble être apparu en Autriche dans les années 1980 en lien avec les préoccupations environnementales et paysagères (Brouwer, 2004). Sur la scène internationale, il a été adopté dans l'article 14 de l'agenda 21 par la Conférence des Nations Unies sur l'Environnement et le Développement de Rio de Janeiro, au Brésil, en 1992, comme un principe directeur d'une agriculture durable et du développement rural. Les aspects de sécurité alimentaire et de développement durable y sont mis en avant, sans que leur contenu opérationnel ne soit développé.

Très vite, le terme de multifonctionnalité est associé aux controverses de la négociation commerciale se développant à la même période. Son utilisation par les « amis de la multifonctionnalité » comme un argument pour défendre leurs politiques de soutien agricole suscite des positionnements politiques qui conduisent la FAO à interdire l'utilisation du mot dès 1999, y compris dans ses propres travaux en 2000 sur les « rôles de l'agriculture » dans les pays en développement (FAO, 2002a, 2002b). À la réunion des ministres de l'agriculture de l'OCDE en mars 1998, l'OCDE reconnaît que, « au-delà de sa fonction primaire de fournir de la nourriture et des fibres, l'activité agricole peut contribuer au paysage, fournir des bénéfices environnementaux comme la conservation des sols, la gestion durable des ressources naturelles renouvelables et de la biodiversité, et contribuer à la viabilité socio-économique de nombreuses zones rurales ».



Parallèlement, dans le programme de l'agenda 2000 pour la réforme de la Politique Agricole Commune (PAC), l'Union Européenne met en avant le fait que « le contenu de la réforme sécurisera une agriculture multifonctionnelle, durable et compétitive à travers l'Europe, y compris dans les régions défavorisées. Elle sera aussi capable de maintenir le paysage et les territoires ruraux, et aura une contribution essentielle à la vitalité des communautés rurales et répondra aux attentes des consommateurs et à leur demande de qualité alimentaire et de sécurité alimentaire, de protection environnementale et de maintien des normes de bien-être animal » (European Commission, 2000). C'est là une inflexion forte au modèle de l'agriculture promu au vingtième siècle et tout tourné vers la croissance des productivités, même si la mise en œuvre reste variable selon les pays (Caron *et al.*, 2008b) : soutien et diversification agricole (comme en France et en Italie) ; promotion de la biodiversité, gestion paysagère et aménagement du territoire (en Allemagne et aux Pays-Bas) ; promotion de l'emploi rural (en Europe de l'Est). Certains pays sont par ailleurs réticents à utiliser le mot et en restreignent l'usage aux zones marginalisées (en Angleterre et en Espagne).

Suite à ces débats et initiatives politiques, et dans un contexte commercial tendu, la demande d'expertise académique croît et aboutit à différentes définitions et conceptions de la multifonctionnalité. Face à cette diversité, l'OCDE mandate des revues de littérature nationale et des études empiriques afin d'en clarifier le sens. Ce travail débouche sur le cadre d'analyse des politiques par l'OCDE (OECD, 2001). En retour, ce processus conduit différents experts et chercheurs à se positionner et contribue finalement à répandre encore d'avantage l'utilisation du mot dans les sphères académiques. De nombreux chercheurs voient par exemple dans la multifonctionnalité la continuité de programmes en développement. Probablement en écho aux conflits qui agitent l'organisation commerciale des échanges internationaux, le terme est d'abord conceptualisé par les économistes agricoles ; d'autres disciplines s'impliquent dans le sillon, alors que les controverses et les intérêts grandissent (la sociologie, l'agronomie, les sciences de l'environnement, la géographie), élargissant le champ de la multifonctionnalité aux systèmes agraires, au développement rural, et à différents mouvements sociétaux.



Il est difficile pour la communauté scientifique engagée dans la recherche sur la multifonctionnalité de ne pas se positionner par rapport aux enjeux et débats sociétaux. Cela stimule l'intérêt du monde académique et son implication dans les arènes politiques, mais aussi les réticences de certains scientifiques, critiques quant à la notion (Hediger, 2000) et au lien avec la sphère politique.

Alors que la reconnaissance de la multifonctionnalité dans le cadre des négociations commerciales semblait de plus en plus difficile à obtenir, la multifonctionnalité comme objet de recherche a gagné toutes les disciplines et tous les courants de pensée. Elle s'est peu à peu forgé crédibilité et contenu scientifique. Après une phase de dormance, il n'est ainsi pas surprenant de voir le terme réapparaître avec le rôle d'invité d'honneur et pour forcer la conception de cadres visant à prendre en compte les considérations non marchandes de l'agriculture. Tel est le cas à l'échelle internationale dans les rapports de la Banque Mondiale sur l'état du développement dans le monde (The International Bank for Reconstruction and Development *et* The World Bank, 2007) et de l'IAASTD (*International Assessment of Agricultural Science and Technology for Development*, 2009 ; <http://www.agassessment.org>). Le premier évoque les fonctions multiples de l'agriculture, sans oser toutefois parler de multifonctionnalité ; ce que fait le second.

5.3.3. Les différents sens de la multifonctionnalité

Une classification a été proposée par Caron et Le Cotty (2006) à l'issue de l'analyse comparative d'études de cas européens pour rendre compte de la diversité des conceptions scientifiques de la multifonctionnalité entre pays et disciplines. Elle vise à identifier des analogies entre pratiques de recherche. Elle tente d'organiser la diversité des définitions observées, à travers l'identification de groupes de recherche par affinité conceptuelle (ou CORC pour *Concept Oriented Research Clusters* ; voir Encadré 6). Chaque CORC reflète une conception propre du rôle de l'agriculture dans la société, une sensibilité scientifique spécifique (échelle de travail, niveau d'abstraction...) et un ensemble de questions de recherche cohérent. Il ne s'agit pas à proprement parler d'une communauté épistémique et le concept de CORC traduit plutôt la volatilité des regroupements de scientifiques au gré des modes et des déchéances sémantiques promues par le politique.



Encadré 6. Sens du terme multifonctionnalité et *Concept Oriented Research Clusters* (Caron et le Cotty, 2006).

CORC 1: Une production jointe de biens marchands et de biens publics

Le premier CORC regroupe les analyses économiques néoclassiques issues des débats internationaux sur le commerce et les soutiens internes aux agriculteurs. Il repose sur une définition partagée et explicite de la multifonctionnalité, fondée sur ses aspects de jointure entre les biens marchands et les biens publics, et leurs conséquences en termes d'externalités (OECD, 2001; Bonniex and Rainelli, 2000). Ce CORC se centre sur l'efficacité des politiques publiques et des arrangements institutionnels (Vatn, 2002 ; Romstad, 2004; Le Goffe, 2003 ; Hediger and Lehmann, 2003). Il bénéficie d'une certaine rigueur formelle mais repose sur un socle d'hypothèses peu adapté aux mondes en développement.

CORC 2 : Les impacts et contributions multiples de l'agriculture aux zones rurales

Le second CORC regroupe les travaux interdisciplinaires d'analyse des impacts de l'agriculture. Son originalité est la construction d'un point de vue empirique et compréhensif de l'état de l'agriculture dans une région et sa contribution au changement (Laurent 1999; Revel *et al.*, 2002; Pingault, 2001; Solagral, 1999; Léger, 2001; Berriet-Sollicet *et al.*, 2000 ; Pilleboue, 2002 ; Bonnal *et al.*, 2003 ; Hadynska and Hadynski, 2005). Ce CORC est tourné vers la décision à l'échelle locale.

CORC 3: Une connexion complémentaire et conflictuelle entre biens marchands et biens identitaires

Le troisième CORC, né en réaction à la vision selon laquelle la multifonctionnalité résulterait d'une défaillance de marché, met l'identité culturelle au cœur de la multifonctionnalité et analyse les risques liés au développement de l'échange marchand, au détriment des systèmes de réciprocité dans différentes parties du monde (Barthélémy, 2003 ; Barthélémy and Nieddu, 2003).

CORC 4: Stratégies et pratiques des agriculteurs: changements techniques et modes de vie

Le CORC 4 analyse l'évolution agronomique et économique des pratiques à l'échelle de l'exploitation, sous l'effet de la reconnaissance de la multifonctionnalité par les institutions. Il inclut l'analyse de "bonnes pratiques" d'après les normes écologiques, et des choix des agriculteurs dans un contexte politique de multifonctionnalité (Léger, 2001; Josien *et al.*, 2001 ; Roep and Oostindie, 2005).

CORC 5: Usage multiple de l'espace rural et aménagement régional

Le CORC 5 envisage la multifonctionnalité comme un principe intégrateur pour la conception de politiques publiques. Les méthodes et les équipes de recherche sont variées, de l'aménagement du territoire à la géographie sociale, et intègrent les multiples usages du territoire sur lesquels l'agriculture a un impact (Reig, 2005 ; Roep and Oostindie, 2005). Ce CORC est particulièrement représenté aux Pays-Bas, où la compétition entre les usages de la terre est élevée.

CORC 6: Une voie vers l'agriculture durable et le développement rural

Le CORC 6 propose une vision holiste de la multifonctionnalité comme voie vers l'agriculture durable et le développement rural, et la réintégration de l'agriculture dans la société (Reig, 2004). Il inclut le rôle de l'agriculture dans les chaînes de distribution alimentaire, la compatibilité entre développement durable et compétitivité agricole, la population rurale dans les zones défavorisées, etc.

CORC 7: Une demande sociale envers l'agriculture

Le CORC 7 se focalise sur les demandes sociales et rassemble les méthodes pour les identifier ou quantifier (Bonny 1999 ; Léger 2001; Auvergne *et al.* 2000). L'enjeu de ce CORC est de combler le manque d'informations empiriques sur la valeur économique de la multifonctionnalité.

CORC 8: Gouvernance, politiques, et multifonctionnalité

Le CORC 8 analyse la multifonctionnalité dans les textes officiels, et la cohérence entre ces textes et les objectifs politiques (Kröger et Knickel, 2005 ; Bodiguel, 2003 and 2004 ; Couturier, 2002 ; Massot, 2003; Delorme, 2004).



5.3.4. Le cadre de la multifonctionnalité et les zones marginales

Les zones marginales ont tout particulièrement contribué à l'intérêt porté à l'expression « multifonctionnalité de l'agriculture ». Cette dernière n'y saurait être contestée et est même intrinsèquement liée aux interrogations concernant leur développement (Ilbery, 1991 ; Benjamin 1994 ; Mander et Jongman, 1999 ; Jervell et Jolly, 2003). En effet, si la revitalisation des zones rurales en difficulté peut passer par l'attribution de fonds, la diversification de l'activité économique ou encore la promotion des valeurs alternatives de l'agriculture, il s'agit dans tous les cas de renforcer la contribution de l'agriculture à l'attractivité et au développement économique et social. À l'instar de nombreuses régions méditerranéennes ou de pays dits en développement, ce sont bien là les réflexions qui marquent les enjeux lorsque les structures agricoles sont devenues non compétitives, lorsque les opportunités d'emploi manquent ou lorsque les systèmes dits « traditionnels de subsistance » sont en péril. À l'exemple des Pays-Bas (Roep and Oostindie, 2005) ou encore de son inscription dans la Constitution en Suisse, la multifonctionnalité peut aussi parfois apparaître comme le principe fondateur d'un nouveau modèle de développement : il permettrait « l'intégration » face au modèle dominant de ségrégation prônant une agriculture intensive et spécialisée restreinte aux zones favorables.

Dans de telles situations et pour lutter contre la marginalisation, le territoire est souvent envisagé comme une entité centrale d'analyse et d'action (Cairol *et al.*, 2008 ; Becattini et Omodei Zorini, 2003). Ce n'est ainsi pas un hasard si le principal outil juridique conçu pour traduire dans les faits la multifonctionnalité en France a été le "Contrat Territorial d'exploitation" inscrit dans la Loi d'Orientation Agricole de 1999.

Comme nous l'avons vu, l'histoire scientifique de la multifonctionnalité, marquée du sceau des controverses politiques, a donc, dans un premier temps et dès le feu de paille de la mode dépassé, souffert d'un manque de reconnaissance. Pourtant, le terme a permis des avancées. Sur le plan politique, des évolutions notables ont eu lieu dans certaines zones marginalisées, via la contribution à la conception de modèles de développement alternatif. Sur le plan académique, de nombreuses



disciplines se sont mobilisées, en s'appuyant essentiellement sur des études de cas. Ces recherches ont contribué en retour à une meilleure compréhension de l'agriculture de demain. La multifonctionnalité a par ailleurs conféré une légitimité nouvelle à certains objets et sujets de recherche, comme le métier d'agriculteur, les zones marginales, les attentes sociétales ou encore le territoire.



6. Un projet de recherche et d'encadrement : l'impact du dévoilement du territoire pour ré-concilier agricultures et sociétés

Chose n'est pas coutume, je commencerai en introduction de cette partie, qui vaut donc conclusion générale, par énoncer la teneur du projet de recherche que je dessine. Il prolonge les réflexions et activités récentes présentées en 5^{ème} partie et s'intéressant au statut régulateur du territoire. Il vise à conforter par des recherches et des théories un certain nombre de pistes défrichées et d'intuitions formulées. Il ambitionne de montrer l'importance et la portée potentielle du dévoilement du rôle du territoire. En cela, je formule l'hypothèse que son dévoilement, par l'explicitation de ce qu'il provoque ou par la mise en œuvre de dispositifs le rendant actionnable, changent le cours des choses : ce dévoilement modifie le cours des trajectoires en cours.

J'inscris ce projet, de manière plus générale, dans un questionnement visant à repenser les frontières agraires (Hubert et Billaud, 2008) et à agir sur les frontières traditionnelles entre urbain, rural et sauvage, entre agriculture, élevage et forêt, entre différentes formes sociales ou techniques de production agricole, ou encore entre production et environnement.

Les notions de frontière et de porosité développées en partie 4, et assurant le lien entre organisation spatiale et dynamiques sociales et politiques, via l'organisation et le contrôle des flux, seront ici mobilisées pour analyser l'évolution des liens entre agricultures, natures et sociétés. Ces notions invitent d'une part à repenser les mailles et réseaux d'organisation des activités, d'autre part les perméabilités à faciliter, promouvoir ou réguler.

Dans le domaine de la production agricole, elles renvoient aux débats parfois traduits en termes de dualités, que ces dernières s'expriment à propos des modes de production *familial / commercial*, de la démarcation par l'aménagement du territoire des zones de production « *production intensive* » / « *handicapées et réservées à la diversification et à l'exode* » / « *nature à protéger ou mettre sous cloche* », de la mise en concurrence *avec ou sans primes et subventions*, de la valorisation des



produits *masse / qualité*, etc. Que le thème se rapporte à l'organisation de la production, à la structure des filières, à la conservation de l'environnement, se posent aujourd'hui de manière systématique les choix du modèle à privilégier et des effets générés, en particulier en termes de différenciation et d'exclusion. Certains, comme aux Pays-Bas à propos de l'aménagement de l'espace rural et des fonctions de la production agricole, rendent compte de ce débat par l'arbitrage à réaliser entre intégration et ségrégation. Doit-on chercher à intégrer des activités ou des fonctions multiples et à quelle échelle, celle de l'exploitation, du territoire, de la filière, du pays ? À mettre en œuvre en chaque lieu ou territoire une ingénierie le permettant ? Ou, au contraire, à accepter les processus de différenciation, d'exclusion et les inégalités comme sources d'innovation au nom du « développement », tout en « compensant » ailleurs les effets indésirables induits ? Dans tous les cas, comment donner sens à un niveau plus englobant et au nom de l'intérêt général aux mosaïques spatiales en permanente évolution par la conception d'actions, l'organisation de réseaux et la stimulation de flux qui ne se réduisent pas à l'acceptation d'une juxtaposition de situations diverses ?

Dans le champ de l'environnement, les deux domaines que sont la conservation de l'environnement ou l'écologisation de l'agriculture ont souvent été traités de manière segmentée et disjointe, y compris depuis l'importance prise par les questions environnementales dans la production. Les raisons touchent aux compétences impliquées, aux stratégies d'aménagement différenciées de l'espace (« forêts », « aires protégées », « espaces à vocation agricole », ...), aux contours des institutions concernées, ou encore aux idéologies et représentations qui les fondent et les opposent. Les préoccupations et questions du moment conduisent au contraire à transcender les dichotomies et oppositions anciennes et à organiser la controverse, qu'il s'agisse d'un côté des appels à une « intensification écologique » ou, de l'autre, à la préservation, à la création, à la gestion durable ou au renouvellement des ressources biologiques. Elles amènent également à transcender les ségrégations spatiales entre zones agricoles de la « nature ordinaire » et espaces naturels. Les bases d'une ingénierie de l'environnement restent à construire en évitant le risque avéré d'affrontement de secteurs d'activités ou de préoccupations disjointes et souvent posées comme incompatibles.



Repenser mosaïques, frontières et flux au regard des fonctionnalités ne saurait dispenser de porter une attention particulière à la notion de risque. Les interactions entre dynamiques des écosystèmes et des sociétés sont marquées de crises et d'adaptations, elles-mêmes ponctuées de seuils, de caps, de ruptures, qui affectent ou au contraire contribuent à la viabilité des dynamiques territoriales et sociales et dans lesquels est embarquée la gestion des ressources du vivant. Considérer l'agriculture au sens large comme un fait social d'un côté, comme un facteur de transformation des sociétés de l'autre, amène en effet à s'interroger sur la notion de risque. Ce dernier, technique, environnemental, économique, social, sanitaire, met en scène la dimension temporelle et conduit à instruire les notions de résilience, de durabilité et de viabilité.

Comment « piloter » l'évolution des milieux et des sociétés dans un nouveau régime d'action caractérisé par une atomisation et une interdépendance accrue entre acteurs, par un affaiblissement des coordinations hiérarchiques classiques et par le besoin renforcé de processus de régulation ? Comment tenir compte pour cela des interactions entre actions individuelles, collectives et publiques conduites à différentes échelles d'organisation ? Comment dépasser les traditionnels clivages micro-macro entretenus par la segmentation des courants de pensée scientifique ? Comment stimuler et renforcer les capacités d'un groupe social à maîtriser les évolutions ? Comment accompagner ces évolutions par une explicitation des futurs possibles et une analyse des conséquences des choix à opérer ? C'est par des apports posés en termes d'ingénierie des territoires que j'envisage de contribuer.

Via l'analyse du rôle régulateur du territoire et de son dévoilement, je m'intéresse aux conséquences intellectuelles et politiques liées à l'ardente nécessité de repenser l'accompagnement des évolutions du monde rural. Intenses, les transitions en cours mettent à mal la satisfaction des droits élémentaires (alimentation, conditions de vie, citoyenneté) et certains biens publics environnementaux. Elles sont aussi sources d'instabilité et de conflits politiques et sociaux, comme le rappellent les Objectifs du Millénaire. En mettant en jeu — voire en organisant — les processus de différenciation et donc d'exclusion, ce débat comporte une forte dimension idéologique. Il est en prise directe avec la décision politique et l'action publique et se centre pour cela et par choix sur la gouvernance des territoires.



L'ambition et la posture maintenant précisées, cette partie comprend trois ensembles. Je préciserai tout d'abord la manière dont j'entends tester les hypothèses formulées, la démarche d'analyse des effets des dispositifs suivis et le cadre comparatif d'étude.

Je présenterai ensuite les terrains que je mobilise pour cela. Les dispositifs conçus ces dernières années au nom du développement durable offrent un matériau exceptionnel pour ce type d'investigation. Ils ont en outre ceci d'intéressant qu'ils portent en germe des questionnements liés aux relations entre local et global, entre intérêts particuliers et généraux, entre agriculture et environnement. Je m'intéresserai à des terrains marqués par l'inscription forte de dispositifs publics spatialisés, qu'il s'agisse de traiter de questions de nature environnementale, au Brésil ou au Niger, d'intervenir dans le cadre de la production agricole et du fonctionnement des marchés, au Maroc ou en Afrique du Sud, ou encore de l'aménagement du territoire à la Réunion. Les éclairages partiels recueillis au cours des dernières années sur les terrains de ce dispositif de recherche seront esquissés.

Je conclurai enfin par une réflexion sur le rôle que pourraient jouer dans l'action publique territorialisée l'information et les formes de sa mise en débat dans le cadre de dispositifs baptisés ici « observatoires ».

6.1. Un cadre d'analyse, des terrains: l'action publique territorialisée en ébats

Pour analyser le rôle effectif du dévoilement du territoire, je m'intéresserai aux effets induits par la mise en œuvre de dispositifs²¹ d'action publique à inscription spatiale dans les domaines de l'agriculture et de l'environnement. Je chercherai plus précisément à qualifier les reconfigurations techniques, spatiales et sociales à l'œuvre dans les dispositifs visant à accompagner, stabiliser ou institutionnaliser de nouveaux territoires, de nouvelles formes d'administration territoriale et de nouveaux usages

²¹ « Ensemble résolument hétérogène, comportant des discours, des institutions, des aménagements architecturaux, des décisions réglementaires, des lois, des mesures administratives, des énoncés scientifiques, des propositions philosophiques, morales, philanthropiques, bref, du dit, aussi bien que du non-dit (...). Le dispositif lui-même, c'est le réseau qu'on peut établir entre tous ces éléments » (Foucault, 1977).



au nom du développement durable. Cela passe dans un premier temps par la qualification des dispositifs et de leur élaboration, puis par celle des effets générés. Je mobiliserai pour cela une grille élaborée par un collectif auquel j'ai activement contribué²².

En recourant à des instruments et outils multiples - cahiers des charges, règlements, incitations, interdictions, innovations techniques, cartographie, zonage, etc. -, l'action publique conçoit donc et met en oeuvre des dispositifs se traduisant par la création de nouvelles normes, règles et droits d'accès aux territoires et aux ressources (Chia et al., 2008). Elle désigne, délimite, classe et institue des catégories d'espace et des modes de gestion associés apparaissant comme pertinents. De nouvelles institutions voient le jour. La requalification des espaces et des territoires soulève la question du type de connaissances mobilisées pour agir, profanes et scientifiques, et celle des arrangements par lesquels s'institutionnalisent des compromis et des registres de justification sur lesquels ils se fondent. La manière dont sont ou non pris en compte les savoirs et savoir-faire locaux est ici fondamentale. Pour qualifier les dispositifs auxquels je m'intéresse, je m'appuierai sur une grille d'analyse élaborée en 2005 par Chantal Blanc Pamard (CNRS), Bernard Hubert (INRA) et Florence Pinton (CNRS)²³ : elle invite à caractériser, pour chacune des catégories d'espaces, les ressources locales, les acteurs en présence, les savoirs mobilisés et les comportements et pratiques de ces acteurs.

²² Les principaux éléments du cadre présenté ici ont été collectivement élaborés au cours du projet de recherche « Administrer les natures et les hommes : la fabrique des savoirs et des normes » (2005-2008), financé par l'ACI Développement durable du Ministère de la Recherche, et auquel j'ai participé. Le projet s'intéresse à l'écologisation des espaces ruraux en privilégiant les interactions entre les activités de conservation de la nature et les activités agricoles, sylvicoles et pastorales. L'objectif est d'étudier les processus d'écologisation mis en œuvre au nom de la conservation de la biodiversité. Pour cela, l'attention porte sur la fabrique et la diffusion des savoirs et des normes au sein des dispositifs d'écologisation mis en œuvre au nom de la conservation de la biodiversité ainsi qu'à la manière dont les pratiques des acteurs, en particulier celles touchant à la production agricole, se trouvent affectées par, ou affectent, les discours et normes élaborés. L'articulation des niveaux d'organisation locaux et internationaux est recherchée. Avec Christian Deverre (INRA), nous avons élaboré une grille d'analyse. J'en retiens ici ce qui concerne la mise en œuvre territorialisée de l'action publique et ses effets, privilégiant ainsi l'entrée par les reconfigurations sociales induites.

²³ Dans le cadre du projet « Administrer les natures et les hommes : la fabrique des savoirs et des normes » ; cette grille permet de caractériser les transformations sociales et territoriales qui accompagnent et résultent des dispositifs d'écologisation visant à intégrer les préoccupations environnementales dans les paradigmes de développement, les politiques publiques et les pratiques des acteurs.



Entre cadrage intentionnel et débordement provoqué, ces nouveaux dispositifs, qu'il s'agisse ou non de « zonés », créent-ils effectivement du territoire ? Quelle lecture d'espaces ainsi recomposés peut-on proposer par l'analyse des reconfigurations des usages, des relations entre usagers et des régimes de droits sur les espaces ? Les processus de (re)classement territorial génèrent par exemple de nouvelles perceptions et représentations des usages des ressources et des territoires, des groupes qui les développent, et des relations sociales qu'ils entretiennent. Ils se superposent ou se substituent de plus à d'autres formes d'appropriation territoriale ou à d'autres formes d'action publique. Pour analyser et interpréter les effets générés par les dispositifs suivis, je retiendrai trois entrées inter-dépendantes.

La première porte sur la modification des modes d'appropriation et d'usage des ressources renouvelables. Je ne me restreindrai pas à l'intention initiale de gestion de la ressource concernée, mais m'intéresserai plus généralement aux débordements, à savoir aux effets induits et effets d'entraînement, y compris à ceux concernant des espaces plus vastes, d'autres ressources, d'autres champs d'activité, etc.

La seconde entrée se rapporte aux modifications sociales liées aux précédentes : de nouveaux acteurs, usagers ou prescripteurs, apparaissent, les positions des groupes évoluent dans le champ social, de nouvelles coordinations se font jour, des besoins de régulation se dessinent. Il y a des admis, des exclus, des gagnants et des perdants. Autour de conflits, se jouent les tenants d'une justice sociale et d'une ré-appropriation des territoires (Kirat et Torre, 2008).

La dernière entrée exprime la cristallisation, à un moment donné, d'une décision d'action publique sous forme d'objets, ainsi que la prolifération de nouveaux objets. En effet, la mise en œuvre d'un nouvel objet provoque immédiatement de nouveaux débats, conduit à s'intéresser à d'autres objets, suscite des alliances et des comportements inédits. Il y a prolifération et vagues. Les dispositifs générant les objets de l'action publique se construisent, se cristallisent et s'enchaînent les uns les autres, en se remettant en cause ou en se superposant aux précédents. Si l'objet révèle un moment de stabilisation, il permet aussi de tracer les processus permanents de prolifération. Le repérage des cristallisations permet également de



discuter les formes d'évaluation et d'auto-évaluation de l'action publique, en particulier via la reconnaissance d'indicateurs et les conséquences de leur application.

La démarche se fonde sur l'analyse comparative des reconfigurations locales générées par les dispositifs d'action publique à inscription spatiale et se revendiquant du développement durable. À l'instar d'un modèle local d'évolution des espaces locaux élaboré à partir d'une analyse comparative de trajectoires de développement, la comparaison est partielle (nous sommes bien loin du domaine expérimental !) et cherche à illustrer, éclairer ou contribuer à la mise en évidence des dimensions générique et spécifique des processus de transformation. En outre, une présomption forte repose sur la richesse du décentrement autorisé par la comparaison. La question des formes d'intervention de l'État semble à ce titre particulièrement intéressante pour interpréter les processus historiques observés dans différents contextes nationaux : sa toute puissance ou, parfois, sa déliquescence, la forme qu'il prend dans des dispositifs locaux et les délégations qu'il opère, et la manière dont il mobilise et s'adosse ou non au corpus international, etc.

6.2. Illustrations et terrains de recherche

Je renseignerai ce qui précède à partir de cas concrets, sur des terrains dans lesquels je suis déjà engagé. Ils visent à éclairer le rôle des dispositifs d'action publique dans les dynamiques de transformation des espaces ruraux et des territoires. Les cinq exemples retenus illustrent des champs de préoccupations se distinguant, au-delà des situations et des objets techniques en jeu, par leurs objectifs et les modes de l'intervention publique. Désengagement de l'État au Maroc, emprise en Amazonie ou au Niger, rôle facilitateur au regard des processus de marché en Afrique du Sud, au regard des dynamiques territoriales à la Réunion : les bases d'un dispositif comparatif sont posées.

Dans le cas des périmètres irrigués marocains, l'État cherche à transférer à des opérateurs privés la responsabilité de gestion d'infrastructures conçues il y a 30-40 ans selon une logique aménagiste dirigiste. La mise en place d'aires protégées sur les fronts pionniers amazoniens ou dans des zones auparavant affectées par la maladie



du sommeil au Niger relève elle aussi de l'action d'un État, visant ici à repenser, au nom de la biodiversité, les relations entre agriculture et environnement. En Afrique du Sud, l'éventuelle constitution d'une Indication Géographique visant à protéger la culture et la filière du *rooibos* (thé rouge, *Aspalathus linearis*) renvoie à la question des articulations entre territoire et marché, et au rôle que peut jouer l'acteur public dans cette interaction. L'exemple de l'aménagement des Hauts de la Réunion, présenté en partie cinq (et qui ne le sera pas à nouveau ici), s'intéresse à la manière dont peut se re-concevoir l'action publique pour faciliter la porosité des espaces ruraux via l'élaboration de nouveaux cadres actionnables par un ensemble atomisé d'acteurs ruraux.

Un cas manque ici : celui des États dits en crise ou défailants, dans la suite des travaux conduits en Palestine et qui permettrait peut-être, en s'intéressant aux processus de reconstruction et de réhabilitation de l'action publique, d'illustrer le propos avec plus de force et de conviction encore.

6.2.1. Les territoires de l'action publique et la modernisation de l'irrigation en grande hydraulique au Maroc²⁴

La politique de grande hydraulique fut entreprise avec vigueur dès l'indépendance au Maroc. Ainsi, l'État promulgua en 1969 le code des investissements agricoles pour encourager les agriculteurs à « moderniser ». Il s'est engagé dans de grands travaux. Dans les zones de grande hydraulique, il était responsable des grands équipements et aménagements (remembrement, adduction d'eau) mais intervenait également au niveau de l'unité de production (défriche, drainage, nivellement des terres). Les agriculteurs avaient accès à des intrants subventionnés, des crédits et des prêts de machines agricoles (Popp, 1984). En contrepartie, ils devaient s'acquitter d'une redevance d'eau et respecter les assolements fixés par

²⁴ Les propos présentés ici sont issus du projet Sirma – Economies d'eau en **S**ystèmes **I**rrigués au **MA**ghreb – financé par le Ministère français des Affaires Etrangères (2004-2008) et dont l'ambition est d'accompagner les mutations des systèmes irrigués dans les pays du Maghreb et de concevoir et expérimenter des outils et méthodes permettant d'évaluer à différents niveaux d'organisation les effets de la modernisation de l'irrigation.



l'administration, se retrouvant ainsi dans un « réseau serré d'obligations » (Bouderbala, 1977).

L'avènement des programmes d'ajustement structurel dans les années 1980 a conduit au retrait de l'État des services à caractère commercial, à la libéralisation des assolements, à la privatisation des unités agroalimentaires (Kuper et al., 2009). À partir de 1990, l'État opte pour la « Gestion Participative en Irrigation », visant à « impliquer et à responsabiliser les agriculteurs dans l'aménagement hydro-agricole à venir et dans la gestion des systèmes d'irrigation, et ce, dans un cadre institutionnel organisé à savoir les Associations d'Usagers de l'Eau Agricole (AUEA) » (El Alaoui, 2004). De fait, la création d'AUEA est pensée pour transférer à des opérateurs privés la responsabilité du service de l'eau, dynamique observée également, à la même époque, dans bien d'autres régions du monde.

Dans la pratique, les AUEA étaient souvent créées par les Offices de l'État. Or, longtemps émanations de l'administration hydraulique, les organisations du monde agricole souffraient d'une image très négative, se traduisant par un rejet des structures collectives par les agriculteurs ou par le détournement de leurs fonctions. Pour accéder aux ressources, affronter le marché ou contribuer au développement local, les agriculteurs développaient ainsi, à côté des structures étatiques fortes, des arrangements à petites échelles dans le cadre de réseaux de proximité.

Aujourd'hui, les AUEA connaissent des succès divers et restent souvent peu fonctionnelles (Mollinga and Bolding, 2004). L'État conserve l'essentiel du contrôle de l'allocation et de la distribution de l'eau des barrages, malgré le rôle consultatif des AUEA. Dans la plaine du Gharb, sur le littoral atlantique au nord du pays, le service de l'eau se restructure dans un contexte fortement évolutif, marqué par une « libéralisation politique », l'installation d'une seconde génération d'agriculteurs et le morcellement du foncier, la libéralisation économique, la délocalisation des « pôles d'innovation » par la mise en irrigation privée dans les zones situées en périphérie des aménagements et les flux migratoires en résultant. C'est en effet le recours à la nappe phréatique par pompage (photo 11), individuellement ou à travers des arrangements de proximité, qui permet aux agriculteurs les plus entreprenants de développer leurs activités (Kuper et al., 2009).





Les contraintes liées à l'exploitation des eaux des aménagements (disponibilité, qualité, contraintes organisationnelles liées à la maille collective) et la « facilité » relative de l'accès aux eaux souterraines (pas de législation contraignante) ou aux eaux de drainage, font de ces biens « cachés » le moteur d'innovations et de transformations profondes.

Photos 11. Les eaux « libres », des biens accessibles pour innover (@ Caron, 2011).

Constatant l'échec de certaines formes d'action organisée « décrétée » et conçue sur la base d'une maille hydraulique justifiée en d'autres temps, il est commun d'entendre affirmer que toute forme d'action collective est impossible, que les agriculteurs sont bien trop individualistes pour savoir et pouvoir s'engager collectivement. Il devient ainsi facile de justifier l'échec des actions entreprises et l'inaction, à un moment où le changement de régime d'action est bien déroutant et remet en cause les justifications et identités professionnelles de chacun. Pour le chercheur, il existe bien un véritable enjeu à démontrer que l'action organisée existe,

à la repérer, l'identifier, l'interpréter et la qualifier pour dépasser les discours convenus d'immobilisme.

Plus généralement, en raison de la prégnance de la maille hydraulique et de l'action régaliennne (photo 12), la problématique de la grande hydraulique semble exemplaire et particulièrement illustrative des processus en jeu dans l'évolution en milieu paysan de l'action organisée et dans l'interrogation, par voie de conséquences, du rôle de l'État et de l'action publique.



L'action de l'Etat s'est traduite par la mise en place de grands périmètres hydrauliques, comme celui du Tadla, investissements qui ont généré une véritable révolution agricole mais, dans le même temps, une inadaptation de certains aménagements ou équipements aux enjeux d'avenir.

Photos 12. Grandeur et décadence de l'action hydraulique de l'Etat (@ Caron, 2011).

De même, l'action collective intéresse en ce sens qu'elle permet, paradoxalement, de repenser l'action et la chose publiques dans un contexte marqué par l'appel au



« désengagement de l'État ». Ce dernier a en effet estimé pouvoir « décréter » l'action collective et déléguer aux collectifs constitués un certain nombre d'activités. À l'évidence, l'action collective ne se décrète pas ainsi. Le processus de substitution et de transfert encouragé a néanmoins conduit à l'émergence de nouvelles institutions et organisations, répondant très imparfaitement aux attentes de l'État et à une transformation des pouvoirs politiques locaux (Kuper et al., 2009). Le désengagement de l'État s'est ainsi traduit par un appel d'air. À côté de formes pré-existantes mais souvent occultées d'action collective, on observe aujourd'hui des actions induites par la modification de l'action et de la posture de l'État. Ces mutations, parfois très importantes comme l'essor rapide de la production laitière (photo 13) sont liées à la disparition de certaines formes de coordination hiérarchique et à la constitution d'un nouveau régime d'action reposant sur l'apparition de nouveaux acteurs, sur la transformation des modes de coordination entre acteurs et sur l'évolution du rôle de l'État. L'action collective n'est peut être plus uniquement un moyen de pallier les défaillances du marché ou de l'État. Elle devient une institution régulatrice, permettant au collectif de rechercher une certaine autonomie ou, au contraire, de renégocier les dépendances anciennes. En d'autres termes, les nouvelles formes d'action organisée par l'État et leur contournement préconfigurent les territoires à venir. Comment le dévoilement des territoires en recomposition peut-il marquer les dynamiques en cours ?





Partout, dans les périmètres irrigués publics, suite à la libéralisation des assolements, à l'implantation de surfaces fourragères, à des actions coopératives d'approvisionnement en intrants et de commercialisation des produits, et en lien avec une forte demande urbaine, la production laitière se développe.

Photos 13. L'essor considérable de la production laitière au sein des périmètres irrigués (@ Caron, 2008).

6.2.2. Repenser le rural par la mise en place d'aires protégées à l'avancée du front pionnier amazonien

Au Brésil, l'Amazonie est aujourd'hui encore « la grande réserve d'espace du pays, sa dernière frontière de migration et d'expansion économique » (Monbeig, 1966 ; Théry, 2005). Cette région se retrouve ainsi au centre d'enjeux majeurs. Les dynamiques et les conflits font de la forêt amazonienne une ressource stratégique et par conséquent un enjeu des rapports de pouvoir entre les différents acteurs (Léna, 1999 ; Albaladejo et Tulet, 1996 ; Droulers, 2004). L'Amazonie symbolise par excellence les enjeux du développement durable et occupe une place centrale sur la scène internationale.

Dans le nord de l'État du Mato Grosso (carte 11), sont mises en place à partir des années 1960 les conditions permettant l'intégration au reste du pays de cette région considérée comme « sous occupée ». Par une politique active de "colonisation", le gouvernement militaire cherche à offrir un exutoire à une main d'œuvre devenue excédentaire ailleurs (Rosa Duarte, 1999 ; Donizetti Ribeiro, 2001). Le Programme d'Intégration Nationale (PIN- *Programa de Integração Nacional*) prévoit d'abord la construction de routes comme la BR 364 (Cuiabá - Porto Velho), achevée en 1964 et

asphaltée en 1980, ainsi que la BR 163 (Cuiabá - Santarém), achevée en 1975 et actuellement en cours d'asphaltage. Ces nouvelles voies d'accès permettent l'arrivée des migrants ainsi que l'intégration au marché de cette région par l'importation de machines et d'intrants et par l'écoulement des produits primaires. Pour faciliter la colonisation des zones devenues accessibles, le décret-loi n° 1.164 est promulgué en 1971 et s'applique à l'ensemble de l'Amazonie Légale²⁵. L'occupation du Mato Grosso résulte d'une colonisation publique par l'Institut National de Colonisation et de Réforme Agraire (INCRA) associée à l'action d'entreprises privées. Celles-ci sont généralement des entreprises qui cherchent à diversifier leurs investissements, des coopératives d'agriculteurs du sud ou des entreprises de colonisation qui ont acquis une expérience dans le Paraná ou dans l'État de São Paulo. L'occupation du Mato Grosso est ainsi le fruit d'une trajectoire, commencée il y a une trentaine d'années, trajectoire qui reproduit l'histoire brésilienne autour des mêmes constantes (Léna, 1992 ; Théry, 1995 ; Claval, 2004), avec un modèle de développement basé sur l'exploitation minière des ressources et une délocalisation permanente de la population. La logique de frontière se caractérise par la succession suivante : ouverture d'axes permettant la pénétration, migration de la population, colonisation de l'espace et accumulation basée sur l'appropriation, l'occupation et la mise en valeur de l'espace. Des cycles économiques s'accompagnant d'une organisation spécifique des filières permettent l'écoulement des denrées et marchandises depuis les fronts pionniers. Ce modèle présente un coût social et environnemental élevé : la concentration foncière et la mécanisation de l'agriculture entraînent la délocalisation permanente des petits agriculteurs, artisans précaires de la déforestation (Léna, 1992, photo 14). Les activités développées ne sont pas sans conséquences sur l'environnement : on en arrive même parfois, paradoxe apparent en région à forte pluviométrie, à parler de désertification liée à la baisse de fertilité du sol ; la « destruction » de la forêt et son rôle dans la séquestration du carbone et dans le changement climatique font l'objet de vives polémiques au sein des enceintes internationales.

²⁵ L'Amazonie Légale a été définie en 1953 pour déterminer les régions pouvant bénéficier des aides brésiennes fédérales au développement de l'Amazonie. Elle comprend les États de la région Nord, une partie du Mato Grosso et du Tocantins (ces États seront intégrés entièrement en 1977) et la partie du Maranhão située à l'ouest du 44^{ème} méridien.





Abattre la forêt et planter ou élever : souvent l'œuvre de petits agriculteurs vivant dans des conditions précaires et « contraints » à pousser toujours plus loin pour survivre et, si possible, accumuler un peu.

Photos 14. Images des fronts pionniers amazoniens (@ Caron, 2006).

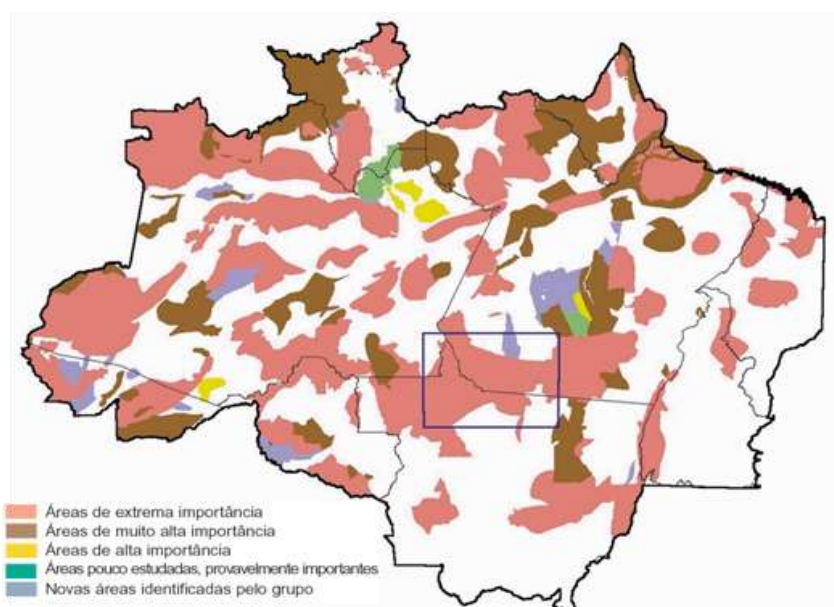


Les principaux dispositifs mis en place par les acteurs publics au nom de la conservation reposent sur l'outil « aire protégée ». Le Brésil en a ainsi mis en place de nombreuses. L'ensemble couvre une surface de plus de 43 millions d'hectares, ce qui représente plus de 10% du biome *Amazônia*. Mais en tenant compte des terres indigènes, des réserves particulières du patrimoine et des unités de conservation gérées par des institutions déconcentrées de l'Union au niveau de chaque État, Pinton et Aubertin (2005) estiment que l'ensemble des unités de conservation et des réserves indigènes représentent plus d'un tiers de l'Amazonie Légale. La législation réglementant les unités de conservation du Brésil repose sur le SNUC (Système national d'unités de conservation). La loi n° 9.985 du 18 juillet 2000 établit les « critères et normes pour la création, l'implantation et la gestion » des unités, en distinguant des unités de protection intégrale et des unités d'usage durable. La diversité des statuts permet d'aménager l'espace en jouant sur la complémentarité des outils et des intensités d'utilisation des zones forestières. Les unités de conservation sont parfois organisées en ensembles complexes qui réunissent, sous forme de mosaïques, des espaces juxtaposés ayant un degré variable de protection de la forêt. De tels ensembles ne bénéficient d'aucun statut juridique reconnu : ils sont outils d'aménageur, issus d'une décision politique en faveur de l'environnement. Les politiques publiques s'orientent ainsi vers une gestion diversifiée et duale de l'espace : d'un côté des zones dédiées à la conservation, de l'autre des régions réservées pour l'investissement privé ou la réforme agraire et permettant l'avancée de la colonisation. Les dispositifs mis en place traduisent une cristallisation spatialement organisée de l'opposition entre ces deux usages. Le front pionnier actif de l'Amazonie est ainsi un terrain privilégié à l'échelle mondiale pour l'observation des interactions et des recompositions provoquées par la frontière agraire, au contact de l'environnement, et par la manière dont se jouent dans un contexte international aujourd'hui différent les interactions entre agriculture et environnement.

Le cas du complexe Cristalino, à l'extrême nord du Mato Grosso, permet d'éclairer l'hypothèse selon laquelle, dans les situations pionnières, l'aire protégée est supposée bloquer l'avancée du front. Ce complexe se situe au cœur du *Portal da Amazônia*, situé au nord de l'État du Mato Grosso, au confluent de trois États amazoniens : l'Amazonas, le Mato Grosso, le Pará, au cœur de l'Amazonie, sur

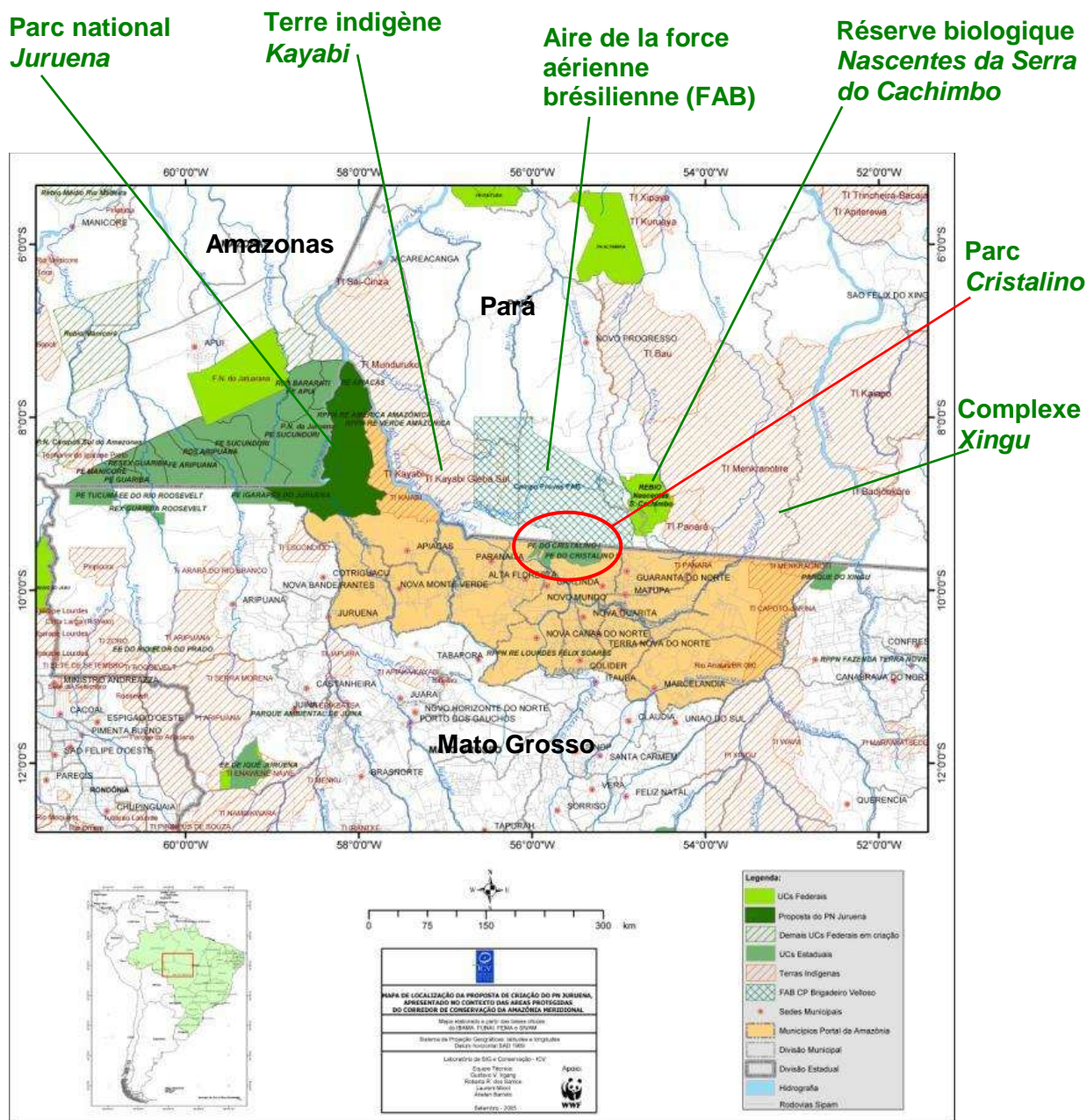


une frontière de colonisation active à l'échelle de l'Amazonie (cartes 11 et 12). Le *Portal da Amazônia*, formé de 16 municipes, a été ouvert à la colonisation il y a 30 ans par la construction de la route Cuiabá - Santarém (BR-163) : foyers de colonisation drainant des colons de différentes régions du pays qui s'approprient et aménagent les espaces ; formation, en périphérie du Brésil, de nouvelles structures socio-économiques ayant leurs propriétés et identités ; intégration progressive au reste du pays, aux régions colonisées antérieurement. Ce processus est bien celui de l'intégration d'un « archipel à un continent », reproduisant ainsi ce qui s'est passé ailleurs et en miniature l'histoire du pays (Théry, 1995).



Carte 11. Les aires prioritaires pour la conservation de la biodiversité en Amazonie brésilienne (Source : séminaire de Macapa, 1999).





Carte 12. Le parc Cristalino au sein du Portal da Amazônia : l'une des unités de conservation du couloir écologique (Source : Instituto Centro da Vida).



Avant la colonisation, différents peuples indigènes occupaient la région : Kreen Akanore, Munduruku, Apiaka et Kayabis. De nombreux indiens fuirent la région, d'autres furent déplacés vers le parc indigène de Xingu, et enfin, une grande partie fut tuée. Le *Portal* est borné à l'ouest par un axe fluvial : le fleuve Juruena, par l'ensemble Xingu (parc et terres indigènes) à l'est. Au nord, il s'étend jusqu'aux frontières avec les États d'Amazonas et du Pará. Au sud, ce territoire fait limite avec la région de Sinop, bassin de production du soja. Aujourd'hui, le *Portal da Amazônia* est situé à l'extrémité de la portion goudronnée de la BR 163, sur l'Arc de déforestation. Il se compose de deux sous ensembles plus densément occupés, l'un autour de la route goudronnée (BR 163) et l'autre autour d'Alta Floresta, ville d'environ 50.000 habitants, pôle économique, commercial et intellectuel de la région. Le *Portal* est aujourd'hui reconnu comme un pôle de développement agricole majeur.

Il est borné au nord par une mosaïque d'unités de conservation – dont le complexe Cristalino, composé de 4 unités spatiales aux statuts différents mais faisant bloc. Par sa position et les enjeux qui y sont attachés, le complexe apparaît comme un témoin, à une échelle locale, de la gestion duale de l'espace opposant conservation et colonisation.

Depuis sa création en 2000²⁶, le parc Cristalino est l'objet de divers conflits qui impliquent des acteurs aux représentations, intérêts et pratiques divers. Il est l'un des sites du projet *Dialogos*, financé par la Commission Européenne depuis 2006, coordonné par le WWF, duquel le Cirad, l'université de Brasilia et des ONG brésiliennes participent, et dont l'objectif principal est de mettre en place des espaces de dialogue entre les différents acteurs afin d'aboutir à une coordination et à un compromis portant sur l'accès et l'utilisation des ressources naturelles.

Pour saisir les recompositions territoriales à l'œuvre sur cette frontière agraire, et en particulier celles résultant de la mise en place des aires protégées, un zonage à dire

²⁶ Le parc a été créé le 9 juin 2000, par le décret n° 1471 de l'État du Mato Grosso. Il couvre alors une surface de 66 900 hectares. Sa superficie augmente ensuite à 184 900 hectares, par le décret n° 2628 du 30 mai 2001. L'existence du « premier » parc est confortée par la promulgation de la loi n° 7518 du 28 septembre 2001. Le parc se divise en deux zones distinctes : le parc I, défini par la loi, et le parc II, correspondant à l'expansion instaurée par décret. Plusieurs réserves privées jouxtent cet ensemble.



d'acteurs a été réalisé par Emilie Duheron²⁷ en 2006²⁸. Il peut paraître a priori paradoxal de recourir à un instrument d'analyse mettant en évidence des partitions, alors que l'enjeu est ici de saisir le mouvement. Le défi est bien, ici encore, de montrer comment la partition et la limite renseignent et constituent des artéfacts permettant d'accéder aux flux.

L'analyse visait à éclairer une série de questions : en quoi cette unité de conservation modifie la dynamique de front pionnier ? Quels nouveaux facteurs structurant l'espace apparaissent ? Quels nouveaux territoires et nouvelles territorialités apparaissent ? En quoi ces évolutions modifient-elles les trajectoires locales d'accumulation et constituent-elles les prémisses d'un nouveau modèle de développement ? Comment la rencontre entre frontière agricole et aire protégée peut contribuer à la conception de nouveaux modèles de développement rural et agricole durables ? Plus généralement, et à une autre échelle, celle de l'Amazonie, la question posée est aussi celle de la capacité d'un ensemble de dispositifs isolés mis en œuvre au nom de la conservation, à devenir moteur d'un nouveau projet de territoire.

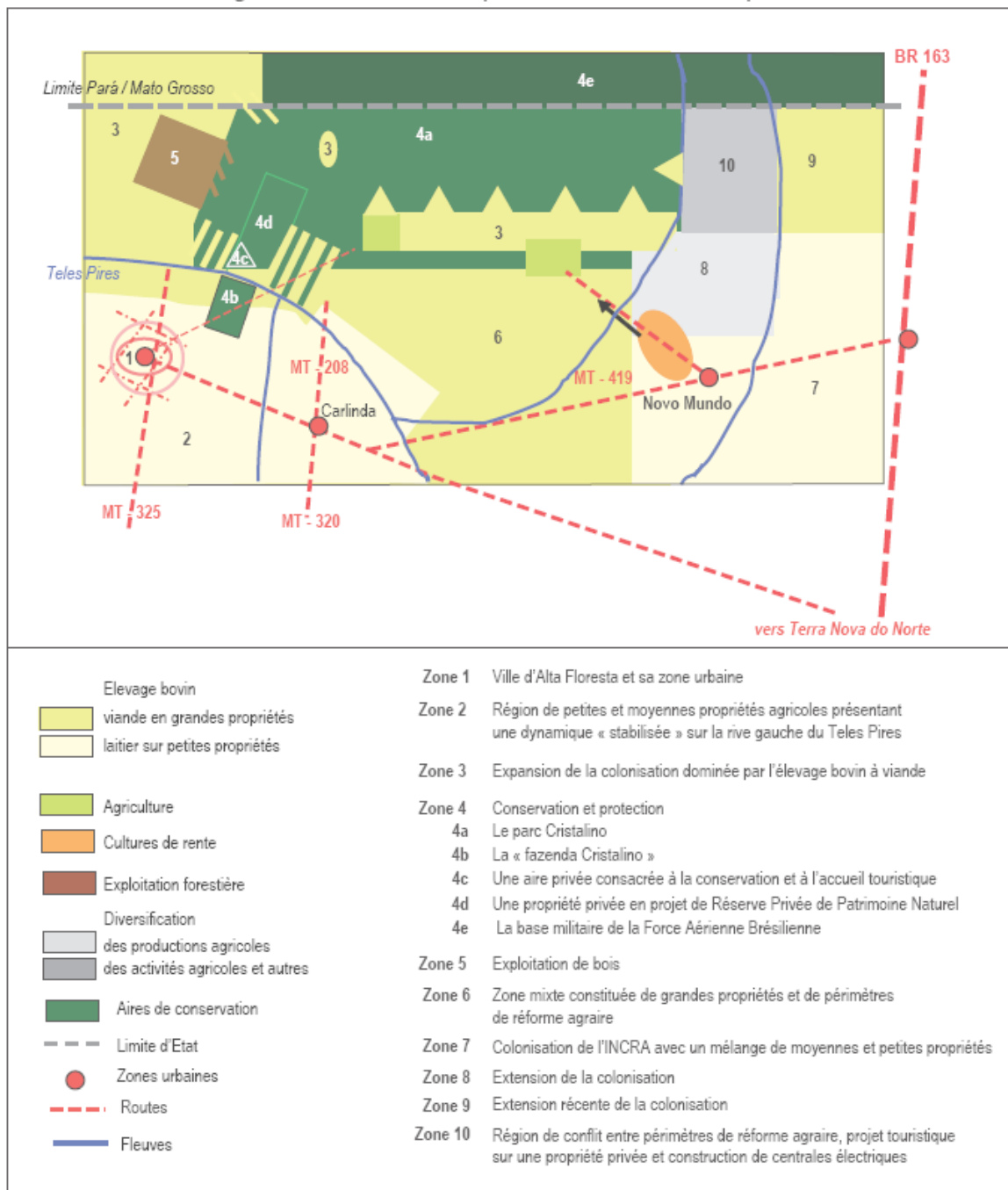
Le zonage a permis d'élaborer une représentation globale de la région du complexe Cristalino et de sa périphérie en fonction des modes d'appropriation et d'usage des ressources. L'analyse comparative des enquêtes permet d'identifier dix zones (Figure 26).

²⁷ Dans le cadre d'un stage que j'ai encadré du Master EMTS (Environnement, milieux, techniques, sociétés, co-organisé par le Museum National d'Histoire Naturelle, l'Université Paris VII et l'Institut National Agronomique Paris - Grignon).

²⁸ Dans le cadre du projet « Administrer les natures et les hommes : la fabrique des savoirs et des normes » financé par le Ministère de la recherche (ACI Sociétés et cultures dans le développement durable).



Zonage à dire d'acteurs du parc Cristalino et de ses proximités



D'après Duheron, 2006

Figure 26. Zonage à dire d'acteurs du parc Cristalino et de ses proximités.

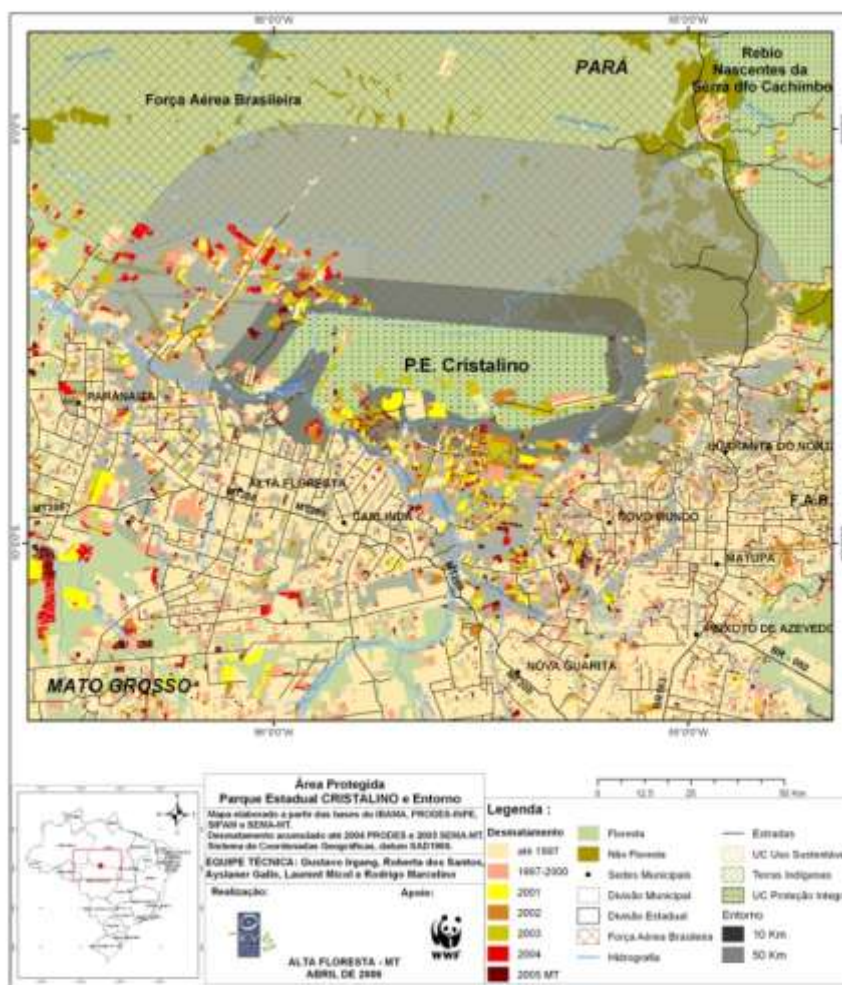


Le zonage et les enquêtes complémentaires réalisées permettent de saisir les tenants et aboutissants des conflits liés à la définition des limites du parc et en particulier des pressions menaçant de réduire sa surface ou cherchant au contraire à l'augmenter. Quatre principaux processus de transformation sont par ailleurs identifiés. Le premier correspond à l'importance de la structuration par l'urbain, l'espace s'organisant de façon centrifuge autour du noyau urbain et en fonction de son dynamisme. Le second repose sur une progression de l'occupation de l'espace perpendiculairement aux axes de pénétration ; l'effet frontière et la colonisation suivent les dynamiques classiques de fronts pionniers. Le troisième correspond à une restructuration de l'espace après le passage du front, essentiellement par l'appropriation et la concentration des terres. Le dernier est lié à l'action du complexe Cristalino dans son pourtour proche mais également à distance.

Plus précisément, l'analyse montre comment le complexe agit à proximité par les conflits judiciaires et les actions de régularisation foncière et de défrichement qu'il suscite. Certains agriculteurs dont la propriété se situe à l'intérieur du parc ont arrêté de défricher, respectant ainsi la loi du SNUC qui empêche toute augmentation de l'activité agricole tant que la régularisation foncière n'est pas effectuée. Cependant, d'autres, dans la même situation, ont choisi d'agir dans l'illégalité. Ils continuent de défricher, louent leur terre ou encore vendent sans avertir de la situation particulière de leur propriété, ce qui peut être source de conflits violents. La carte 13 illustre la dynamique de déforestation à partir de 1997 dans la région du complexe Cristalino. Avant la création du parc (entre les années 1997 et 2000), le front de déforestation progresse du sud vers le nord et atteint même l'intérieur du parc actuel. Un grand nombre de zones sont défrichées dans les années 2002 et 2003, à savoir les années suivant la création du parc, dans la région sud de l'unité de conservation. D'autre part, depuis les années 2004, le front de déforestation semble s'être déplacé du côté ouest du parc. Ces observations, de même que les données concernant le taux de déforestation dans le parc et son pourtour, amènent à penser que l'annonce de la création d'un parc a pour effet d'intensifier immédiatement les taux de déforestation, de précipiter l'avancée du front à titre anticipatoire. Dès que les mesures de contrôle se mettent en place, si elles se mettent en place, 2-3 années plus tard, la situation se



stabilise. Le front se délocaliserait en contournant l'unité de conservation et reprendrait une avancée « normale », quelque peu réduite.



Carte 13. Dynamique de déboisement à l'intérieur et en périphérie du parc Cristalino (in Duhéron, 2006)
Source : IBAMA, PRODES (déboisement jusqu'en 2004), SEMA-MT ; Analyse des données : ICV.

La mise en place du complexe Cristalino induit également des conséquences à distance par l'attraction de touristes et les modifications consécutives des services d'appui. La majorité des touristes internationaux se dirigent vers Alta Floresta où les infrastructures peuvent les accueillir. Ceci contribue au dynamisme de la ville qui se détache des autres noyaux urbains. D'autre part, le dynamisme de l'ensemble de ce

complexe et la réussite des premières expériences privées dans le domaine motivent certains colons à lancer des projets d'écotourisme.

Duhéron (2006) montre en outre comment ces modifications s'accompagnent, induisent ou reposent sur une évolution des pratiques des acteurs, en particulier pour ce qui touche aux termes du marché foncier et aux échanges qui en découlent, ou encore à la production agricole ou forestière. L'existence du parc réduit les espaces de progression et bouscule les règles d'accès au foncier, qu'il s'agisse d'un blocage de la dynamique de colonisation reposant sur le cycle extraction-défriche-culture ou de l'invention de moyens de le poursuivre. L'exploitation forestière est au centre des changements causés par la mise en place du complexe Cristalino. Sa création, associée au renforcement par l'administration de l'État du contrôle de l'exploitation forestière illégale, s'apparente pour le secteur à un épuisement rapide des ressources en bois. Cependant, l'exploitation de bois est une des étapes du passage du front pionnier, et c'est bien l'ensemble du cycle de colonisation qui est concerné par les modifications affectant ce secteur.

L'analyse conduite par Duhéron permet de montrer que, contrairement au discours généralement tenu, la création du complexe Cristalino a eu des effets marqués dans la région : nouvelles pratiques, nouveaux acteurs, et en particulier via la présence d'organisations non gouvernementales questionnant les modèles de développement dits dominants et proposant des alternatives. Deux visions du monde co-existent, la première reposant sur la croissance économique et l'accumulation, la seconde sur la mise en avant d'un impératif de conservation ; deux visions du monde s'affrontant et cristallisées de manière très concrète, conflictuelle et polémique, dans la définition des limites des unités du complexe. Si à l'origine, l'intervention environnementale s'est fortement structurée autour de l'action d'individus ou d'organismes privés mobilisés pour « lutter contre l'avancée du front de déforestation », les acteurs publics sont désormais parties prenantes et interviennent directement par l'élaboration de nouveaux cadres politiques. Ce sont bien de nouveaux territoires qui se constituent et où l'invention d'une troisième frontière agraire, celle qui *« supposerait de revisiter les conceptions mêmes et les pratiques de l'activité agricole, de penser autrement cette tripartition du monde, entre la ville où se concentre la grande majorité de la population, l'espace rural dédié à la production*



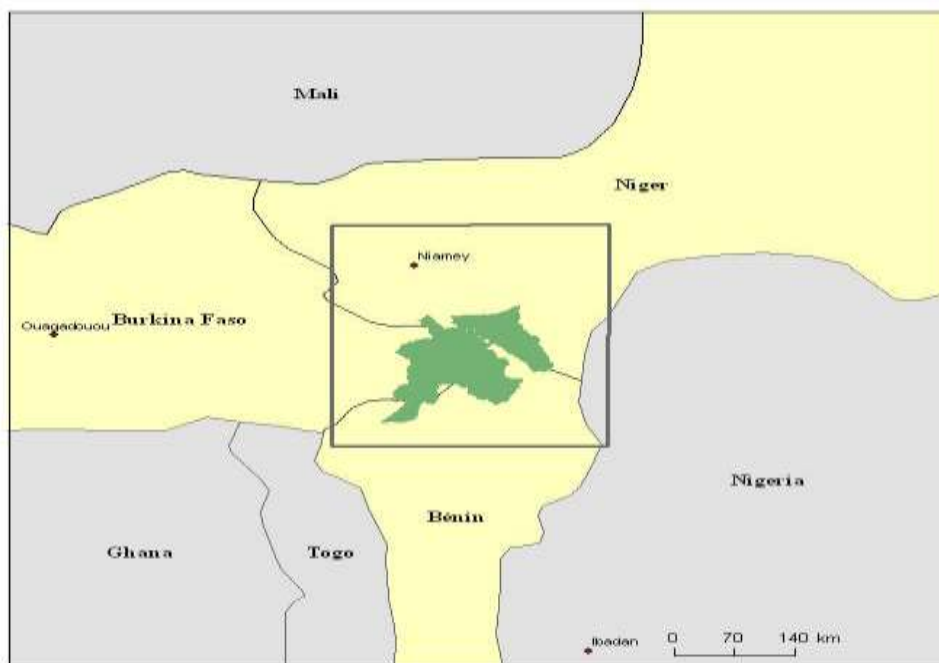
agricole ou forestière, et les espaces naturels garants d'une offre de nature comme de la préservation des grands équilibres planétaires » (Hubert et Billaud, 2008), semble possible.

Mais à une échelle plus englobante, qu'en est-il ? Le complexe Cristalino, de concert avec d'autres aires protégées, contribue-t-il à la construction d'un ensemble de conservation au nord du *Portal da Amazônia*, faisant sens à l'échelle du bassin Amazonien et modifiant les trajectoires de transformation ? Et, pour en revenir à l'hypothèse centrale, l'explicitation et le dévoilement de dispositifs publics d'écologisation tels que ceux du Cristalino contribuent-ils à l'émergence de nouveaux territoires et à l'invention de cette troisième frontière agraire, tant localement que globalement ?

6.2.3. L'action publique pour repenser la conservation de l'environnement en situation pionnière : le cas du complexe du W au Niger

Le complexe du W est constitué d'un ensemble de plusieurs aires protégées contiguës à la frontière du Bénin, du Burkina Faso et du Niger (carte 14). Il représente la plus grande surface protégée d'Afrique de l'ouest. Comme en bien d'autres lieux à cette époque, la création de tels espaces dès le début du XX^{ème} siècle s'est dans un premier temps traduite par la volonté de « mettre sous cloche ». Ce n'est qu'à la fin du siècle que le crédo de la protection s'est accompagné d'une volonté d'impliquer les populations directement concernées par l'usage des ressources de ces espaces ou de leurs périphéries. Les années 1990 ont ainsi été marquées par la prolifération de projets de développement couplés aux actions de protection environnementale, adossée au postulat selon lequel les aménagements en périphérie de parcs au profit des populations riveraines devaient faciliter la conservation en leur cœur.





Carte 14. Le complexe du W à la croisée des pays.

La recherche conduite²⁹ au Niger vise à mettre ce postulat en question. L'hypothèse ? Les actions développementalistes entreprises en périphérie d'un parc conduisent à des processus bien plus complexes que l'amélioration de la conservation au sein du parc et un développement compensatoire en périphérie. En modifiant les comportements des acteurs et en créant de nouvelles formes d'attraction et de polarité (photo 15), ces actions génèrent de nouvelles territorialités aux effets imprévus. Quoi de plus stimulant, par ailleurs, que d'instancier ce questionnement dans un contexte marqué par l'importance de l'élevage mobile (photo 16) et, en conséquence, de processus d'attraction qui jouent, via la transhumance, à plusieurs centaines de kilomètres. Par sa dimension internationale, le complexe du W, autorise en outre des comparaisons au regard des outils politiques et réglementaires mis en œuvre par chacun des trois pays.

²⁹ Dans le cadre d'une thèse de doctorat en géographie réalisée par Stéphane Manceron, et que j'encadre.





Sur la base d'un support cartographique ou via le dessin dans le sable, Stéphane Manceron interroge un éleveur pour saisir l'évolution des circuits et de l'organisation des transhumances.

Photos 15. Enquêtes sur les mobilités des troupeaux auprès d'éleveurs peuhls au Niger (@Caron, 2009).





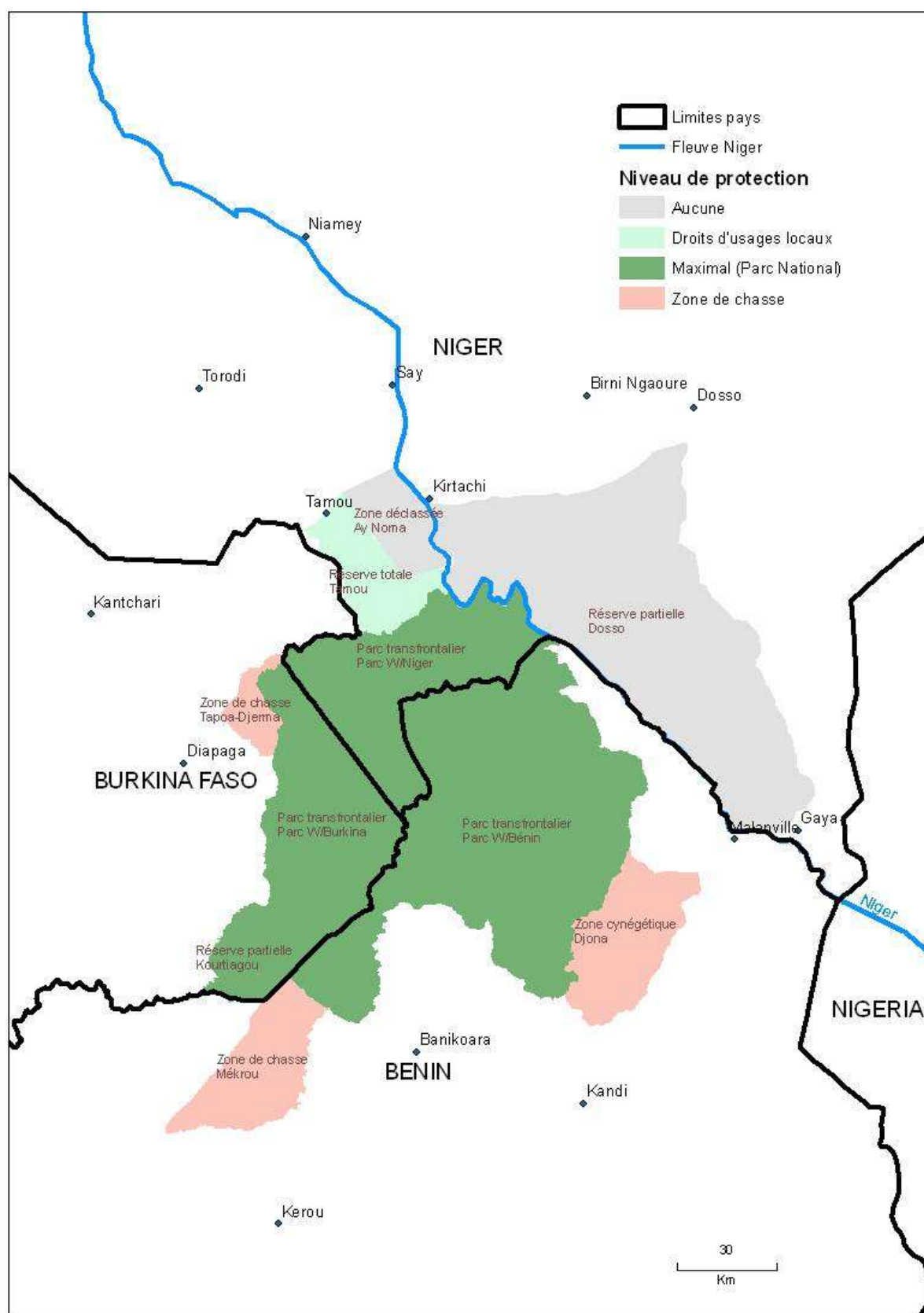
L'organisation des transhumances, système ancestral de valorisation des parcours sahéliens, en particulier chez les M'Bororo, connaît aujourd'hui de profondes modifications, liées tant au développement des cultures qu'à l'utilisation des résidus, qu'aux formes d'aménagement du territoire.

Photos 16. Elevage, mobilité et sédentarité au Sahel (@Caron, 2009).

Pour analyser la manière dont le Parc du W influence les espaces environnants et leurs dynamiques, revenons tout d'abord sur le dispositif public objet de cette étude, sur son histoire, sur les multiples configurations qu'il adopte et sur ses implications à la confluence des domaines de l'élevage, de l'agriculture et de l'environnement. Chacune des aires du complexe (carte 15) connaît une situation particulière (Ecopas, 2005). Au centre, hormis le tourisme et la recherche, et sous certaines conditions, toute activité est interdite dans les trois parcs nationaux. En périphérie, les statuts des réserves sont divers. Au Burkina Faso et au Bénin, ce sont des zones de chasse, dédiées exclusivement à la chasse sportive contre paiement d'un droit. Au Niger, au sein des deux réserves, les habitants des villages s'y trouvant possèdent des droits pastoraux et agricoles : dans la Réserve de Dosso, il n'y a de fait aucune restriction d'usage, alors que les usages pastoraux et agricoles sont contrôlés dans la Réserve de Tamou. Plus au large encore, dans des espaces dits banals et ne souffrant d'aucune restriction d'usage particulière, la « zone girafe » connaît une concentration

de grande faune unique au Niger, et s'est vue à ce titre classée dans la zone périphérique définie par l'Unesco.





Carte 15. Le complexe du W : une mosaïque d'espaces aux statuts distincts.

En s'intéressant au dispositif public de protection, on peut distinguer quatre phases principales. En effet, au gré de l'évolution des représentations, des techniques et des organisations, la volonté de protection n'a pas été continue, mais plutôt perturbée par des objectifs contradictoires, des actions aux effets contraires et des tentatives de correction.

Jusqu'en 1973, la zone est un véritable « no man's land » et va pouvoir s'y exprimer, sans enjeu, une action de protection environnementale (Benoît, 1998). Durant la période précoloniale, seuls quelques campements saisonniers de pêcheurs, de chasseurs ou de mineurs s'y font jour. Outre les raisons sanitaires qui empêchent l'installation humaine (onchocercose et trypanosomiasés) mais aussi la fréquentation du bétail, l'occupation de l'espace est conflictuelle : razzias esclavagistes, affrontements entre puissances militaires voisines et pillages se succèdent. La paix coloniale lève les risques politiques. Toutefois, l'administration coloniale, via les chefs de canton contraignent les mobilités, de manière à percevoir l'impôt plus aisément. En outre, la pression est faible : des terres plus fertiles et hospitalières abondent ailleurs. En 1927, comme en d'autres lieux en Afrique de l'ouest, une réserve est créée suite au rapport d'un vétérinaire annonçant le déclin de la faune sauvage à cause de la chasse. L'intention de protection répond au double souci de « respect de la nature » et de préservation de la ressource cynégétique. Cela se fait sans heurt. Un petit nombre de campements interdits et de villages « déguerpis », soit quelques petites dizaines de familles concernées, souvent touchées par la maladie du sommeil: pas de quoi susciter l'opposition de chefferies fragmentées et ce aux marges de leurs territoires ! Les indépendances des trois pays dans les années 1960 confirment la volonté de protection : trois Parcs Nationaux sont créés ; deux réserves de faune, censées jouer le rôle de zone tampon, le sont également en périphérie du Parc au Niger. Cette extension comprend des villages : les droits d'usage sont reconnus, mais le flou et l'ambiguïté laissent place à de nombreuses interprétations divergentes.

Dans un second temps, de 1973 à 1984, la volonté de protection passe au second plan et s'exprime plutôt un projet de colonisation. En effet, se conjuguent des faits qui conduisent de façon convergente à l'occupation des aires protégées. Il s'agit tout d'abord de la lutte contre les maladies à vecteurs, plus efficace que toute réglementation pour interdire l'accès à ces espaces : la pulvérisation d'insecticides



par avion vise à éradiquer les insectes vecteurs. Les médicaments préventifs et curatifs apparaissent, même s'ils restent dans un premier temps peu utilisés. La sécheresse de 1973 déclenche l'extension des transhumances d'éleveurs, cantonnées dans le nord du Parc au Niger, en direction de l'ensemble du complexe, dans les 3 pays. Ces transhumances sont politiquement encouragées. La plupart des éleveurs, échaudés par les maladies, n'y reviendront toutefois pas les années suivantes, en cas de précipitations suffisantes. Le Parc devient ainsi une zone refuge exceptionnelle pour les éleveurs. Au nom de l'objectif devenu prioritaire de l'autosuffisance alimentaire, le gouvernement nigérien encourage par ailleurs l'installation de nouveaux cultivateurs en périphérie du Parc par des concessions foncières : la moitié de la réserve de Tamou est déclassée pour ce faire (Secrétariat Permanent du Code Rural, 2005). L'élevage est quant à lui repoussé plus loin. Les nouveaux venus, paysans originaires des zones touchées par la sécheresse ou entrepreneurs urbains, arrivent avec leurs pratiques, distinctes de celles des autochtones. L'exploitation est généralement minière et dégradante. Les autochtones réagissent : ils installent de nouveaux hameaux en périphérie de leurs terroirs, de manière à mieux maîtriser le foncier. Nous sommes bien en situation d'émergence de front et d'espace pionniers.

À partir de 1984, la troisième phase est marquée par l'importance des dynamiques pionnières. Celles-ci s'accompagnent de réactions faiblement coordonnées des administrations environnementales des trois pays. La sécheresse de 1984, plus grave encore que la précédente, provoque une transhumance massive des éleveurs. Les déplacements perdurent les années suivantes. Les pionniers de la décennie précédente ont ouvert la voie, expérimenté de nouvelles pratiques sanitaires permettant d'affronter les maladies avec lesquelles on s'accoutume. Le Parc devient une zone refuge habituelle. De nouveaux migrants s'installent en périphérie. L'État nigérien donne un nouvel élan au mouvement d'installation de cultivateurs dans la zone déclassée. Les terres sont attribuées sous forme de concessions temporaires de 3 ans : celles-ci ne seront jamais renouvelées... ni interrompues. La plupart des nouveaux attributaires sont des citadins, riches et influents. La situation foncière devient complexe dans la zone, complexité accrue par l'influence des attributaires, et tout différend devient politiquement brûlant. En outre, le déclassement a créé un précédent et reste dans les mémoires: il agit aujourd'hui encore sur les attentes des



acteurs. Les cultivateurs estiment possible un nouveau déclassement et en tiennent compte pour se projeter dans le futur ; les éleveurs attendent une compensation en contre-partie de ce don fait aux agriculteurs et jugent donc légitimes leurs revendications de sécurisation d'aires pastorales dans la Réserve de Tamou ou même dans le Parc. En réaction à ces évolutions, les autorités des Parcs du Burkina Faso et du Niger accentuent la surveillance dès la fin des années 1980. Pour les éleveurs, c'est à ce moment que naît réellement le Parc, c'est-à-dire une zone effectivement interdite d'accès. L'administration béninoise n'emprunte pas le même chemin, et la partie béninoise du complexe, plus grande, plus riche, mieux irriguée par les cours d'eau, devient la zone refuge principale des éleveurs. En 1995, le Bénin ferme officiellement ses frontières aux éleveurs transhumants venus du Burkina Faso et du Niger, au nom des conflits qu'ils occasionnent. Dans les faits, les éleveurs ne modifient rien et pénètrent toujours au Bénin. Les modalités de surveillance et de sanction varient dans chaque pays : amendes plus ou moins fortes, abattage du bétail saisi dans le Parc, déguerpissements de villages en périphérie proche dont les habitants hébergent parfois éleveurs ou braconniers. Mais en l'absence de coordination entre les pays, les contrôles de l'administration se traduisent souvent par le déplacement des entrants illégaux d'un pays à l'autre. Le Parc, lui, n'est pas « épargné ». En outre, l'emprise agricole croît : la culture du coton est encouragée, et les surfaces plantées en périphérie du Parc augmentent très rapidement au Bénin et dans la partie sud du Burkina Faso. La pression sur le Parc est double : les parcelles défrichées grignotent les marges ; les revendications pionnières des cultivateurs dans des espaces plus distants du parc contraignent les éleveurs à inventer de nouveaux espaces pastoraux.

La dernière phase traduit la volonté de coordination environnementale des trois pays à partir de 2001, via un projet « concerté et participatif » d'aménagement du territoire (Price, 2003). Une Réserve Transfrontalière de Biophère est créée, gérée par l'Unesco. Un projet international, ECOPAS (Ecosystèmes Protégés en Afrique Soudano-Sahélienne), financé par l'Union Européenne voit le jour, en appui aux administrations des trois pays et pour renforcer la gestion et la surveillance coordonnées du complexe. Des acteurs exogènes s'invitent localement, en particulier les agences internationales et les ONG, avec leurs crédos et leurs pratiques. Alors



que les administrations en charge de la gestion des Parcs étaient mues par la culture autoritaire et hiérarchique des services forestiers, la protection ne devrait dorénavant plus se faire contre les populations riveraines mais en leur faveur et en concertation. Deux types d'initiatives sont entreprises à cet égard : d'une part des actions de développement en périphérie, qu'elle soit proche dans le cas des cultivateurs ou plus lointaine dans celui des éleveurs ; d'autre part le partage des bénéfices financiers avec les populations et collectivités locales. Les périphéries deviennent partie prenante de l'espace structuré par le Parc (Kleitz, 2001). Mais comment dès lors identifier et impliquer les porteurs d'enjeux et leurs interlocuteurs ? C'est en apparence relativement facile pour les agriculteurs : leurs villages se trouvent à l'intérieur des zones protégées ou bordent le Parc. Les chefs de village, les chefs de canton et les maires, peu nombreux, se posent en interlocuteurs légitimes. Il est en théorie facile de repérer un champ défriché trop près du Parc et le contrevenant est aisément identifié. Les choses ne sont toutefois pas aussi simples et, dans les faits, le Parc ne parvient pas à limiter la progression illicite des surfaces cultivées. Les stratégies et alliances sont en profonde recomposition, et la dynamique institutionnelle se jouant autour de la mise en place du complexe n'y est pas pour rien. Les relations entre le maire de la commune de Tamou et le petit village de Moli Haoussa qui jouxte le Parc illustrent bien la complexité des recompositions à l'œuvre. Le maire juge intéressant de collaborer avec le Parc, avec l'espoir de voir reversée à sa commune une partie des droits d'entrée et des subsides des projets, et exprime en conséquence son opposition aux habitants de Moli Haoussa qu'il accuse de venir en soutien aux éleveurs et braconniers qui y pénètrent illégalement. Localement, le processus pionnier résulte d'ajustements entre nouvelles contraintes imposées par la commune, pouvant aller jusqu'au déguerpissement déjà envisagé du village, et, en réaction, comportements induits d'emprise foncière. Les tensions affectent également les relations entre collectivités territoriales : le Parc a choisi de reverser une partie des droits d'entrée à la seule commune de Tamou, parmi les trois qui jouxtent le Parc, au nom d'une légitimité ancienne sur l'ensemble du territoire. Les deux autres communes envisagent de faire intervenir d'autres arènes politiques, à l'échelle nationale, pour changer cette donne. Identifier des interlocuteurs représentant les éleveurs et la diversité de leurs intérêts est encore plus difficile. Les



éleveurs des villages voisins ne représentent qu'une petite fraction de ceux qui pénètrent illégalement dans l'espace protégé. Ces derniers sont souvent transhumants et viennent de loin, de 300 km parfois, d'une aire très vaste, attirés par les ressources fourragères. Ils sont identifiés quand les gardes forestiers interceptent un berger, ce qui reste rare. Le Parc a initié des discussions avec certains représentants d'éleveurs pour soumettre les déplacements à un accord préalable (Convers et al., 2007), mais la sélection des représentants soulève de nombreuses questions. Il a par exemple choisi de travailler préférentiellement avec certains groupements professionnels et certains *rugga*, chefs coutumiers et relais de l'administration depuis une trentaine d'année au Niger. Devenir ainsi l'interlocuteur d'un acteur de niveau national et international comme le Parc, outre la rétribution directe, confère une légitimité et une reconnaissance certaines, celles permettant en retour de se poser en « courtier du développement » (Olivier de Sardan, 1995) et de capter les ressources des projets. En accordant de l'importance à certains interlocuteurs au détriment d'autres, l'action du Parc modifie les pouvoirs locaux. De nouvelles institutions et règles se font jour ; de nouvelles territorialités émergent. Ainsi, alors que le Parc envisage des aménagements pastoraux dans la réserve de Tamou, l'exclusivité des usages est mise en question. Les autorités du village, pourtant d'un groupe proche des Peuls transhumants, envisagent de mettre fin à l'accès non restrictif pratiqué jusqu'ici, peut-être sous l'incitation du Parc soucieux d'une régulation de l'accès aux futurs aménagements.

Le retour sur l'histoire du dispositif de protection montre ainsi que, jusqu'en 1984, des frontières marquant une distribution exclusive dans l'espace des activités et des usages s'étaient constituées et maintenues sans heurt : une zone rarement pénétrée au centre ; des activités agricoles et pastorales – elles-mêmes disjointes dans l'espace local – en périphérie, comme dans la réserve de Tamou au Niger ; un élevage au loin et présent de manière saisonnière. En créant les aires protégées, les administrations ont finalement épousé des frontières de fait ; elles n'ont rien « bousculé ». Ces frontières ont par la suite eu pour vocation de figer les usages et les fronts agricoles, et en particulier de contenir les activités dans leurs espaces préalables. Lorsque l'agriculture s'est étendue dans les aires périphériques et les villages jouxtant le Parc, lorsque de nouveaux migrants se sont installés, les éleveurs



transhumants sont allés chercher plus loin : ils sont entrés massivement puis régulièrement dans le Parc. Les frontières antérieures ont été mises à mal et sont devenues sources de tension et enjeux de choix politiques : la réserve de Tamou a été déclassée, signe avant coureur d'une remise en cause par certains de l'enjeu de protection. La distribution spatiale antérieure et la répartition exclusive des usages qui l'accompagnaient n'ont donc pu se maintenir durablement face aux mises en contact et en concurrence. À l'avenir, les évolutions pourront suivre trois voies distinctes : celle de tensions et conflits multiples ; celle d'une régulation des flux et des porosités entre espaces spécialisés aux limites évolutives et dédiés chacun à l'agriculture, à l'élevage ou à l'environnement, via le renforcement d'institutions et la mise en œuvre de règles spécifiques ; celle, enfin, à inventer, permettant de repenser les complémentarités et synergies entre chacun des trois domaines d'activité et de les traduire en une nouvelle organisation de l'espace. Cette dernière voie est bien celle de la troisième frontière agraire (Hubert et Billaud, 2008). Elle conduit à repenser les rôles respectifs de l'agriculture et de l'élevage, en tenant compte des relations sociales qui leur sont liées et des partages de l'espace qu'elles induisent, et des effets de telles segmentations au regard de l'environnement. Quelles seraient les conséquences de la création de zones pastorales ou de la présence d'animaux domestiques dans les réserves ou le Parc, alors que l'élevage et l'éleveur sont aujourd'hui érigés en ennemi n°1 de la protection environnementale ? Comment repenser le pionnier via une mosaïque intégrative d'activités faisant sens tant du point de vue de la production que de celui de l'environnement, et prévenir ainsi les tensions générées par le refoulement contre le Parc d'éleveurs eux-mêmes repoussés toujours plus loin par le front agricole ? Les caractéristiques des dispositifs publics, qu'il s'agisse de celui de conservation ou des politiques agricoles, d'élevage ou d'aménagement du territoire ont un rôle majeur à jouer.



6.2.4. L'action publique pour lier filière et environnement en Afrique du sud : le cas du rooibos

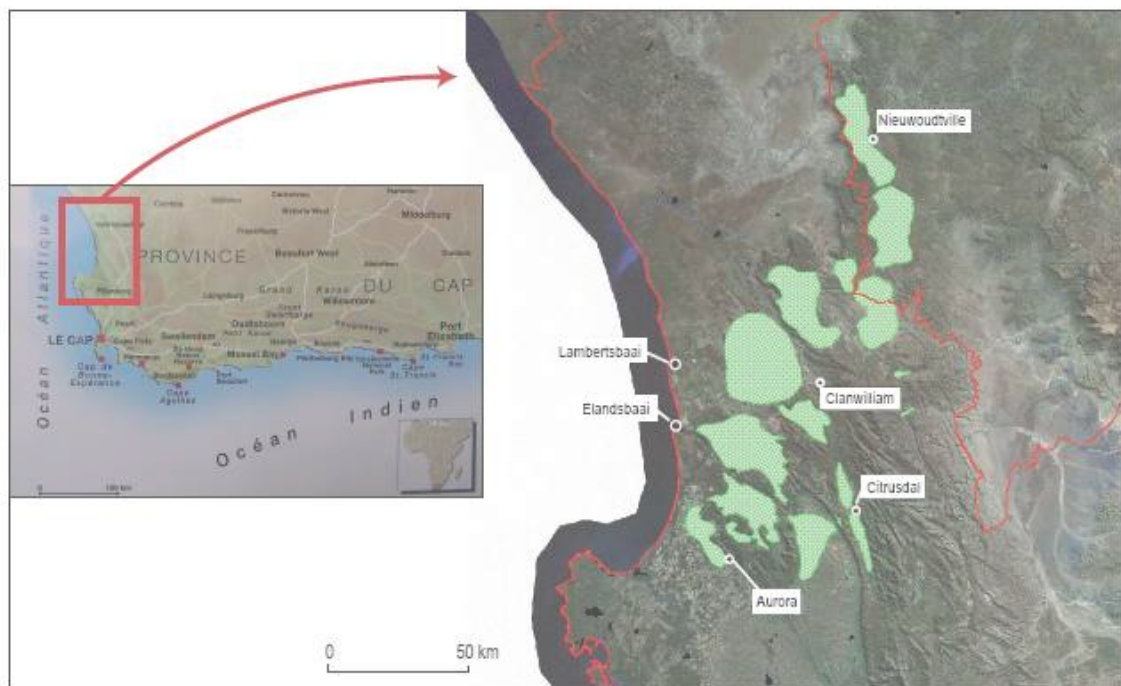
Le *rooibos* est une tisane de couleur rouge produite à partir d'une plante endémique d'Afrique du Sud (*Aspalathus linearis*) portant le même nom et exclusivement présente dans le biome très particulier qu'est le *fynbos*. Cette tisane, baptisée à tort thé rouge, est consommée localement depuis plus d'un siècle et connaît depuis une dizaine d'années une forte demande à l'export, en particulier en Europe. Longtemps plante de cueillette, le *rooibos* a été cultivé dès les années 1930 avec la sélection de la variété « *Rockland* » ou cultivar Nortier du nom de celui qui l'a sélectionné. Ce cultivar est encore actuellement le seul cultivé malgré la grande diversité génétique des plantes sauvages de *rooibos* (Leclercq, 2006).

La zone de production est localisée dans la région du Cedarberg³⁰, au Nord du Cap (Nel et al., 2007 ; Snyman, 2007 ; voir carte 16). La production de *rooibos* a été multipliée par 3 entre 1990 et 2004 (TISA, 2004). Avec cette augmentation, essentiellement liée au développement de la filière à l'exportation, l'aire de production s'est nettement étendue. La surface cultivée a ainsi été multipliée par deux pendant la même période, atteignant aujourd'hui environ 40.000 ha (Hansen, 2006). Les pratiques ont également évolué, en particulier dans les zones d'expansion récente, avec une utilisation plus importante d'engrais et de pesticides, mais également le recours à l'irrigation, alors que le *rooibos* est une plante adaptée aux conditions semi arides du Nord de la Province du Cap de l'Ouest.

³⁰ Massif montagneux situé à environ 200 kilomètres au nord du Cap.



Les aires de production du rooibos



D'après Hansen, 2006

Carte 16. Les aires de production du rooibos (in Hansen, 2006).

Le *rooibos* a probablement été découvert et utilisé tout d'abord par les populations locales vivant au Nord du Cap, les *Khoe Khoe* (ou Hottentots) au 18^{ème} ou 19^{ème} siècle. Il contient peu de tanins, pas de théine, beaucoup d'antioxydants et est réputé pour ses propriétés relaxantes et anti-allergéniques. Si l'histoire du *rooibos* est peu connue avant le début du 20^{ème} siècle, sa production s'est beaucoup développée durant ce siècle et il est devenu un produit largement consommé en Afrique du Sud. Sa culture marque les paysages dans la zone du Cedarberg. Associant des traditions d'usage provenant des *Khoe Khoe* avec une valorisation par la mise en culture et la commercialisation développée par des populations *Afrikaners*, cette production, en s'attachant des images et réputations originaires de mondes distincts, fait désormais partie intégrante d'un héritage Sud Africain fait de métissages.

Le monopsonne écologique n'est pas suffisamment rassurant³¹. La menace qu'a fait peser sur la filière l'appropriation du nom *rooibos* par une compagnie sud-africaine puis américaine à travers l'enregistrement d'une marque aux États-Unis a fortement

³¹ À ce jour et malgré de nombreuses tentatives, il semble que la plante n'ait pu être cultivée que dans le *Fynbos*.

touché les esprits en Afrique du Sud. Les opérateurs de la filière ont réussi à faire annuler cette marque, mais le processus a été long et coûteux. Face au développement d'autres formes d'usurpations (et en particulier la vente sous le nom *rooibos* de produits qui, bien qu'étant issus de la plante *Aspalathus linearis*, ne sont pas considérés comme de qualité suffisante pour être commercialisés sous ce nom), les producteurs et transformateurs se sentent individuellement et collectivement de plus en plus concernés par de telles menaces. Ils se sont ainsi engagés dans une démarche de construction d'une indication géographique³². Cet outil de reconnaissance et de création de valeur pour des productions mobilisant des ressources spécifiques locales (savoir-faire, variétés...), controversé dans les enceintes internationales, émerge en Afrique du Sud. Dans ce pays plutôt traditionnellement opposé, comme d'autres pays émergents, à la reconnaissance de droits de propriété *sui generis* attachés au terroir, aucune indication géographique n'a jusqu'à présent été enregistrée et il n'existe pas de cadre légal et institutionnel spécifique pour leur mise en œuvre. Il est cependant difficile d'imaginer que le législateur n'intervienne pas dans ce processus : nous sommes bien en présence de dispositifs d'action publique permettant à des acteurs privés de créer ou faire reconnaître des droits et valeurs patrimoniales. Et même si l'élaboration d'une indication géographique s'opère localement grâce à un processus de définition ou d'adaptation des normes véhiculées et de codification des pratiques des acteurs de la filière. Ce processus peut d'ailleurs, et c'est bien ce qui m'intéresse ici, offrir l'occasion de créer de nouveaux espaces de médiation et de construction de normes entre les acteurs à propos de la gestion des ressources concernées.

³² L'initiative de développement d'une indication géographique pour la filière *rooibos* a été suscitée et accompagnée par un projet de recherche-action IPR DURAS (financement du Ministère français des Affaires Etrangères) coordonné par l'Université de Pretoria, avec l'appui du Cirad et du Département de l'Agriculture de la Province du Cap de l'Ouest, et visant à explorer le potentiel des indications géographiques en Afrique australe comme outil d'accès aux marchés pour les « petits producteurs ». Le processus de réflexion autour du potentiel de développement d'une indication géographique pour le *rooibos* a été engagé mi 2006 avec les acteurs de la filière. Il permet entre autres d'alimenter la réflexion sur les changements institutionnels provoqués par l'élaboration d'une indication géographique et qui en font un instrument de développement rural. Dans le prolongement, les éléments discutés ici sont issus du projet Biodivalloc « Des productions localisées aux Indications géographiques : quels instruments pour valoriser la biodiversité dans les pays du Sud ? » coordonné par l'IRD et financé par l'ANR. Ce projet vise à explorer le potentiel des instruments de valorisation de productions localisées, et en particulier des Indications Géographiques, comme outils de conservation de la biodiversité. Cinq études de cas sont conduites dont une en Afrique du Sud à propos du *rooibos*, et dont Estelle Biénabe (Cirad), qui est partie prenante de la rédaction de ces lignes, est responsable.



La mise en place d'une indication géographique représente ainsi une excellente opportunité d'évaluation des effets produits par un dispositif d'action publique à expression spatiale. Il s'agit pour cela de caractériser la manière dont la constitution et la mobilisation de dispositifs d'action publique portant sur la valorisation d'une filière modifient les pratiques locales de production et, dans le cas particulier du projet Biodivalloc, de gestion de la biodiversité. Il s'agit également de saisir les recompositions territoriales générées par ce type de dispositif.

Le *rooibos* est donc en cours de domestication (photo 17). Dans le même temps, sa culture en pleine expansion menacerait la diversité biologique du *fynbos*. Ce double mouvement simultané, de domestication et d'expansion, dans un contexte liant directement le local au global en raison de l'usage et de la destination du produit, fait du *rooibos*, d'un point de vue théorique, un cas qui intéresse bien au-delà des quelques 10.000 tonnes produites annuellement. Par ailleurs, du berceau à l'actuel bassin de production, en passant par la zone dite « traditionnelle », la qualité du produit évolue (Leclercq, 2010). Si les producteurs ne cultivent qu'une variété, ils reconnaissent que les qualités gustatives diffèrent sensiblement selon la région de production. Pour certains, le *rooibos* est déjà « sorti de son terroir ». L'aire de production décrite comme traditionnelle par les acteurs de la filière s'étend à environ 50 km à l'ouest et à l'est et à 100 km au nord de Clanwilliam dans la Province du Cap de l'Ouest (cf carte 16), région d'où provient la variété sauvage sélectionnée pour la mise en culture et considérée comme réunissant les meilleures conditions agropédoclimatiques (sol acide, altitude plus élevée, faible pluviométrie). En invoquant ces conditions, les acteurs différencient clairement les zones et les qualités qui leur sont associées. La distinction est accentuée par l'introduction de pratiques « modernes » de production dans la zone d'expansion et par le caractère qualifié d'opportunisme d'un certain nombre de producteurs qui investissent dans la production lorsque les conditions de marché sont favorables. Le *rooibos* produit dans la zone d'expansion est considéré de manière générale comme de moins bonne qualité. L'expansion n'est par ailleurs pas un processus linéaire. Elle s'opère vers le Sud, en direction du Cap, avec des mouvements d'avancée et de recul en fonction des aléas climatiques et de la rentabilité relative de la culture. À l'inverse, le *rooibos* de la zone dite traditionnelle est tenu pour être de meilleure qualité. De manière



générale, car sont identifiés différents « terroirs » de qualité supérieure : *rooibos* cultivé dans l'aire de production originelle de la variété domestiquée (*Packuis Pass*), ou encore *rooibos* « de montagne » (Biedouw Valley, Wupperthal, photo 18). Les modes de production jouent également, certaines exploitations comme « *The Big Five Rooibos Company (Pty) Ltd* » se faisant fort de respecter des techniques de production adaptées et le choix de parcelles permettant une qualité optimale. D'autres, encore, limitent volontairement le niveau de mécanisation et revendiquent une tradition de production familiale depuis parfois plusieurs générations.



En arrière plan, derrière les fleurs, attraction touristique saisonnière du palteau de Nieuwoudville, une parcelle de *rooibos* planté.

Photo 17. Culture du rooibos (@Caron, 2006).





Sur le plateau, Nieuwoudville, considéré comme l'une des zones de culture d'un *rooibos* de très grande qualité.

Photo 18. Zones d'altitude propices à la culture du rooibos (@Caron, 2006).

La production du *rooibos* est d'emblée un fait spatial. Elle l'est en raison des fortes contraintes agronomiques, mais également du fait de l'organisation de la transformation et de la distribution³³. Le phénomène d'expansion s'accompagne de différentes perceptions et stratégies, fonction de la position géographique ainsi que de celle occupée au sein de la filière. Il est ainsi perçu comme une menace de concurrence et de tension à la baisse sur les prix par certains producteurs non transformateurs de la zone traditionnelle. Il est par contre vu par les entreprises de transformation comme une opportunité pour faciliter et accroître l'approvisionnement, en particulier en période de forte demande. La moindre qualité produite dans certaines zones est intégrée dans les stratégies de ces firmes qui procèdent au mélange pour répondre aux demandes de leurs clients.

³³ Le *rooibos* fait l'objet d'un processus de transformation dont la première étape se déroule en général sur l'exploitation et dont le reste, en particulier la stérilisation, a lieu dans l'une des huit entreprises de transformation de la filière avec une entreprise de transformation, *Rooibos Ltd*, qui transforme et commercialise plus de 75% de la production. La plupart des 500 producteurs de *rooibos* vendent leur production après première transformation ou avant toute transformation à l'un de ces huit transformateurs.

Alors que la diversité des qualités est liée à des espaces et des modes de production et d'organisation distincts, la promotion de la valeur du *rooibos* via la mise en œuvre d'une indication géographique ignore, de manière paradoxale à première vue, cette diversité. Conçue comme un outil de protection de la filière sud-africaine dans son ensemble face aux risques d'une « internationalisation » et visant à protéger le nom *rooibos* considéré patrimoine national, la conception de l'indication géographique relève d'une logique très inclusive (Biénabe et al., 2009a). Elle vise à intégrer tous les producteurs de la filière et même, sous l'impulsion des transformateurs, de nouveaux producteurs potentiels en Afrique du Sud. L'aire délimitée est ainsi volontairement très large et les spécifications des pratiques dans le cahier des charges en construction fort peu restrictives. L'irrigation, pourtant non pratiquée dans la zone de production traditionnelle et considérée comme péjorant la qualité, est par exemple tolérée. D'autres organisations existent comme celles portant les certifications « agriculture biologique » ou « commerce équitable » autour de la valorisation d'une qualité différenciée ; elles peuvent générer de nouvelles formes territoriales dans tel ou tel terroir. Mais l'effet territorial lié à la conception de l'indication géographique porte donc essentiellement sur le positionnement d'un groupe social aux contours larges dans le marché international. Ce qui fait territoire ici et devient générateur de changement est bien l'ensemble du bassin de production. Un second effet pourrait se faire jour, induit par la participation d'acteurs gouvernementaux et non gouvernementaux de la conservation au processus et par le risque de perte de réputation qui pourrait être associé à la culture en cas de dommage écologique. La prise en compte de la biodiversité, et plus généralement de la question environnementale, dans la conception de l'indication géographique, apparaît ainsi comme un catalyseur majeur de réflexion autour des pratiques (Biénabe et al., 2009b).

Dispositif d'action publique à expression spatiale centré sur l'organisation et la promotion d'une filière de production, l'indication géographique est à même de générer de nouvelles formes territoriales, de nouvelles institutions, de nouvelles mutations. Il est encore trop tôt pour toutes les saisir. Seul le suivi des dynamiques en cours permettra d'affiner l'analyse.



6.3. L'information, la connaissance et l'action publique territorialisée

Les connaissances produites - ou appelées à l'être - l'ont très généralement été dans le cadre de dispositifs de recherche investis dans les processus de transformation sociale. Leur présentation ne saurait ainsi, de mon point de vue, faire l'économie d'une réflexion critique portant d'une part sur le statut de ces connaissances, d'autre part sur leur usage dans les processus et dispositifs de développement territorial. Cette ambition s'est d'ailleurs traduite par mon implication ces dernières années dans la conception de ces systèmes d'information particuliers que sont les observatoires.

6.3.1. Information, asymétries et coordinations

Produire des modèles permet entre autres de modifier les représentations que les acteurs se font d'une réalité complexe. Il s'agit bien de faciliter la décision et l'action par la production de symboles et de modèles qui contribuent à mieux formuler ou à reformuler les problèmes à résoudre (Le Moigne, 1990), qui aide les acteurs à élaborer de nouvelles représentations des futurs possibles et à formaliser, grâce au dialogue, des stratégies d'action et des projets individuels et collectifs. Le rôle, la fonction et les pratiques du chercheur impliqué dans une démarche de Recherche-Action (Albaladejo *et al.*, 1997) sont en jeu.

C'est bien ce que je cherche à faire sans pour autant adopter, naïvement, une attitude d'illusoire neutralité. Compte tenu du caractère asymétrique de l'information, des conflits qu'elle peut révéler ou créer, du poids différent des acteurs dans les processus de décision, la création d'espaces de négociation est indispensable (Caron *et al.*, 1997).

L'attitude n'est pas prédictive, mais prospective. Il ne s'agit pas de tout savoir sur tout avant de décider ou d'agir, mais d'apprendre à piloter des systèmes complexes, en situation d'incertitude et d'incomplétude des informations. En privilégiant les



aspects stratégiques qui permettent d'adopter des positions aboutissant à des choix en temps réel (Silva *et al.*, 1994).

Dès la conception du Zada à Juazeiro en 1991, l'intention était marquée par l'intuition et l'héritage de Jean Philippe Tonneau. L'Unité de Planification que le Zada devait servir reconnaissait trois axes fondateurs : un espace de coordination et de programmation baptisé forum, un appui spécifique aux acteurs « historiquement marginalisés » pour leur permettre de prendre part au processus de développement, un système d'information conçu comme un ensemble de procédures permettant d'initier les débats et l'élaboration d'un projet de territoire avec pertinence. Même si cet espace institutionnel n'a pas « duré » (Sabourin *et al.*, 2001), nous n'étions à l'époque pas très éloignés de la mise en œuvre d'un observatoire. Déjà, en outre, la connaissance produite et sa portée normative faisaient l'objet d'un regard critique et, pour autant qu'il en soit possible, distancié, comme j'ai cherché à le montrer en 4.3.

6.3.2. L'observatoire comme outil cognitif et d'intervention ?

Les interrogations portant à la fois sur les évolutions du monde agricole et sur le sens et le rôle de l'information permettant de les saisir et d'agir m'ont conduit à m'impliquer en 2004 dans la conception d'un Observatoire Agriculture et Territoire (OAT)³⁴ (Barzman *et al.*, 2007). Ce projet avait pour ambition de rompre avec les démarches classiques et d'ouvrir un champ d'exploration méthodologique et opérationnelle dans une perspective de développement durable. Promu au niveau national, ancré et mis en œuvre localement, cet observatoire cherchait à répondre à des attentes locales, à démontrer son utilité et sa capacité à éclairer des enjeux locaux et à se constituer en outil novateur d'accompagnement du changement des pratiques des acteurs. D'autre part au niveau national, outre l'élaboration d'un cadre méthodologique, il était envisagé à terme d'élaborer un observatoire national et d'en faire un instrument d'appui à l'élaboration et à l'évaluation des politiques publiques, avec l'objectif d'éclairer ponctuellement un thème particulier ou d'organiser des

³⁴ Initiative portée par la Direction Générale de l'Enseignement et de la Recherche du Ministère de l'Agriculture et de la Pêche, dans le cadre de la Stratégie Nationale du Développement Durable.



réseaux thématiques d'observatoires locaux. La démarche s'adossait à la conviction d'un développement durable reposant sur la capacité des multiples acteurs d'un territoire à se coordonner, à définir ensemble les orientations à poursuivre et à mettre en oeuvre les moyens pour les atteindre. Elle faisait de l'information l'objet médiateur permettant, au sein d'espaces « ad hoc », structurés, de définir des options et des orientations pour le futur.

D'emblée, le principal enjeu a consisté à éviter l'écueil, fréquent, consistant à raisonner l'élaboration de systèmes d'information à partir de la seule offre de bases de données disponibles. Il fallait au contraire, en explicitant et confrontant la diversité des perceptions et des points de vue, concevoir des systèmes dont la pertinence serait systématiquement évaluée et reconstruite avec les acteurs du territoire, au regard de la question à traiter et des usages envisagés. Il semblait évident que c'était à ce prix que l'information, y compris et surtout celle à créer, celle qui n'existe pas encore, acquèrerait le sens recherché.

Trois ans plus tard, en 2007, le même raisonnement préside lors du lancement d'un Observatoire des Agricultures du Monde (OAM). Il s'agit de mettre en place des systèmes d'information permettant d'éclairer les mutations du secteur agricole et des territoires ruraux, à une période où la recherche agronomique est interpellée non seulement pour sa capacité à concevoir des inventions technologiques, mais également à rendre compte des processus de transformation. L'initiative comprend une forte valence théorique, conceptuelle et méthodologique, portant d'une part sur la conception d'informations, de mesures et d'indicateurs opérationnels pour la décision et la gouvernance, d'autre part sur la conception de systèmes d'information mettant en perspective et liant enjeux locaux et globaux.

6.3.3. Le rêve d'un observatoire de la 3^{ème} frontière agraire ?

Et s'il me fallait évoquer un rêve au moment de clore ce mémoire et de mettre un point – tout provisoire – à l'élaboration de mon futur projet de recherche, ce serait très certainement celui de la mise en place d'un observatoire de la troisième frontière



agraire. Ce rêve est bien celui de saisir, à partir d'un dispositif comparatif, les transformations, faites de mosaïques en mouvement et de flux, de questionner ainsi les modes et modèles de l'activité agricole face aux enjeux à venir, de confirmer si – oui ou non – le dévoilement du territoire opère comme un levier pour ré-concilier agricultures et sociétés, et, finalement, de produire, dans cette perspective, une connaissance utile à l'action publique. Afin qu'un retour sur les limites et les segmentations passées des espaces, sur les expansions et les « restes » d'aujourd'hui, sur les tensions que cela génère, sur les porosités qui traversent ces ensembles, offre des éclairages permettant d'inventer de nouveaux modes de développement !



Bibliographie citée

- Abdallah J., Andre D., Dormergnies T., Dwaikat N. 1996. *Dynamique de systèmes agraires palestiniens. Les villages de Deir Le Hatab et Tell dans le District de Naplouse*. IEDES, Univ. Paris I. 89 p. Annexes.
- Albaladejo C., Casabianca F. (éds). 1997. *La recherche-action. Ambitions, pratiques, débats*. Coll. Etudes et Recherches sur les Systèmes Agraires et le développement, n°30, INRA, Paris, 125 p.
- Albaladejo C., Geslin P., Magda D., Salembier P. 2009. *La mise à l'épreuve - Le transfert des connaissances scientifiques en questions*. Paris : ed. Quae. 278 p.
- Albaladejo C., Tulet, J.C. 1996. Les fronts pionniers de l'Amazonie brésilienne : des terrains pour une analyse des relations société-territoire. In : *Les fronts pionniers de l'Amazonie brésilienne. La formation de nouveaux territoires*. Albaladejo et Tulet (Eds), Paris, L'Harmattan, p 17-41.
- Angeon V., Caron P., Lardon S. 2006. Des liens sociaux à la construction d'un développement territorial durable : quel rôle de la proximité dans ce processus ?. [On line]. *Développement durable et territoires*, dossier 7 Proximité et environnement, 17 juillet 2006: 22 p. URL : <http://developpementdurable.revues.org/document2851.html>. Consulté le 17 janvier 2009.
- Antheaume B., Giraut F. 2005. *Le territoire est mort, vive les territoires*. Paris : IRD.
- Antoine S. 1998. Du bon usage du développement durable, *Economies et Sociétés, Développement, croissance et progrès, Série F*, n°36 : p. 205-212
- ARIJ (Applied Research Institute Jerusalem). 1996. *Environmental profile for the West Bank*. Nablus District. Vol. 5. Bethlehem. 110 p.
- Aron R. 1977. *Plaidoyer pour l'Europe décadente*. Ed Robert Laffont.
- Auvergne S., Fallet B., Rousseau L. 2000. Proposition d'une méthode d'aide à la concertation. *Actes du séminaire Cemagref – INRA*, 12-13 décembre 2000, ENITA de Clermont-Ferrand, 15 p.
- Bagnasco A., Le Galès P. 1997. Les villes européennes comme société et comme acteur, dans *Villes en Europe*, Paris : Ed. La Découverte,
- Banque Mondiale. 2006. *World Development Report 2007 : Development and the Next Generation*, 336 p.
- Barthélémy D. 2003. La multifonctionnalité agricole comme relation entre fonctions marchandes et non marchandes. *Les Cahiers de la multifonctionnalité*, n°2.
- Barthélémy D., Nieddu M. 2003 Multifonctionnalité agricole : biens non marchands ou biens identitaires? *Economie Rurale*, n° 273–274.
- Barzman M., Bouarfa S., Bots P., Ruelle P., Martinand P., Caron P., Passouant M., Levraut F., Ferrané C. 2007. Analyse à posteriori d'une démarche d'observatoire dans un contexte conflictuel : cas de l'irrigation en Charente. *Ingénieries Eau-Agriculture-Territoires*, n°51, septembre 2007, p. 47-57.
- Becattini G., Omodei Zorini L. 2003. Identita locali rurali e globalizzazione (Rural identities and globalization), *La Questione Agraria*, n° 1, p. 7–30.



- Benjamin C. 1994. The growing importance of diversification activities for French farm households, *Journal of Rural Studies*, vol. 10, n° 4, October 1994.
- Benoît M. 1998. Dynamique des parcours pastoraux dans la région du Parc National du W du Niger. *Séminaire /Utilisation durable de l'eau, des zones humides et de la diversité biologique dans les écosystèmes partagés/*, La Tapoa, Niger.
- Berriet-Sollic M., Guerin M., Vollet D. 2000. Les défis de l'évaluation économique d'un dispositif à visée multifonctionnelle : le CTE. *Actes du Séminaire Cemagref – INRA*, 12-13 décembre 2000, ENITA de Clermont-Ferrand, 21 p.
- Bertrand G. 1975. Pour une histoire écologique de la France rurale. In: *Histoire de la France rurale*. Paris : Seuil, T.1, p 37-112.
- Bertrand N., Moquay P. 2004. La gouvernance locale, retour à la proximité, *Economie rurale*, 280 : p. 77-95.
- Beuret J.-E. 1997. L'agriculture dans l'espace rural : quelle demandes pour quelles fonctions ? *Économie rurale*, Paris : SFER, 242 : 45-52.
- Biarnès A. (Ed.). 1998. *La Conduite du champ cultivé : points de vue d'agronomes*, Paris, ORSTOM.
- Biénabe E., Bramley C., Kirsten J. 2009a. *An economic analysis of the evolution in intellectual property strategies in the South African agricultural sector: the use of intellectual property in the rooibos industry*. Chapitre d'ouvrage édité par l'OMPI.
- Biénabe E., Leclercq M., Moity-Maïzi P. 2009b. Le Rooibos d'Afrique du Sud : comment la biodiversité s'invite dans la construction d'une IG. *Numéro thématique 'Des produits de terroir pour conserver la diversité biologique et culturelle au Sud ? Enjeux, acteurs, instruments', Autrepart*. A paraître
- Billaud J.-P. 1996. Négociations autour d'une nature muette, *Etudes rurales*, Paris : Ed. de l'EHESS, n°141-142 : p. 63-83.
- Billaud J.-P. 2000. La gestion du territoire dans un cadre négocié : réflexions à partir du cas des marais de l'ouest, *C. R. Acad. Agric. Fr.*, vol 86, n°2 : p. 73-84.
- Blanc-Pamard C., Boutrais J. 1997. *Dynamiques des systèmes agraires. Thèmes et variations : nouvelles recherches rurales au Sud*, Paris, ORSTOM.
- Blanc-Pamard C., Bonnemaïson J., Boutrais J. 1984. *Le Développement rural en questions*, Bondy, ORSTOM.
- Blanc-Pamard C., Boutrais J. (Eds). 1994. *Dynamique des systèmes agraires. À la croisée des parcours : pasteurs, éleveurs, cultivateurs*, Bondy, ORSTOM.
- Blanc-Pamard C., Cambrézy L. (Eds). 1995. *Dynamique des systèmes agraires. Terre, terroir, territoire : les tensions foncières*, Bondy, ORSTOM.
- Blanc-Pamard C., Lericollais A. (Eds). 1985. *Dynamique des systèmes agraires. À travers champs, agronomes et géographes*, Paris, ORSTOM.
- Bodiguel L. 2003. Le territoire, vecteur de la reconnaissance juridique de l'agriculture multifonctionnelle. *Economie Rurale*, n°273-274, p.61-75
- Bodiguel L. 2004. *Multifonctionnalité de l'agriculture. Le droit rural à la confluence de la sphère marchande et des considérations sociales*. CNRS UMR 6029, CRUARAP, Nantes, 2004, 88 p.



- Boissau S., Hoang Lan Anh, Castella J.C. 2004. The SAMBA role play game in northern Vietnam. An innovative approach to participatory natural resource management, *Mountain Research and Development*, 24(2), p.101-105.
- Bonin M., Caron P., Clouet Y., Cheylan J.P., Thinson P. 2001. Territoire, zonage et modélisation graphique : recherche-action et apprentissage. *Geocarrefour*, vol. 76, n° 3, p. 241-252.
- Bonnal P., Piraux M., Fusillier J-L., Guilluy D. 2003. *Approche de la multifonctionnalité de l'agriculture à la Réunion : les modèles agricoles, la relation agriculture – emploi et la perception des CTE par les acteurs locaux*. Montpellier : CIRAD – TERA, Rapport final pour le MAAPAR, 89 p.
- Bonnemaison J. (établi par Lasseur, M., Thibault, C.), 2000. *La Géographie culturelle : cours de l'Université Paris IV-Sorbonne, 1994-1997*, Paris, CTHS.
- Bonnieux F., Rainelli P. 2000. Aménités agricoles et tourisme rural. *Revue d'Economie Régionale et Urbaine*, n° 5, p 803-820.
- Bonny S. 1999. Analyse des demandes adressées à l'agriculture. In : Savy H., Manchon O., Racapé J. (éds.). *Produire, entretenir et accueillir : la multifonctionnalité de l'agriculture et le contrat territorial d'exploitation*. Paris : GREP, p. 55-65, (227 p.)
- Borrini-Feyerabend G., Pimbert M. 2004. *Sharing Power : Learning by Doing in Comanagement of Natural Resources throughout the World*, IIED, IUCN.
- Boucher F. 2004. Enjeux et difficultés stratégie collective d'activation des concentrations d'agro-industries rurales ; le cas des fromageries rurales au Pérou. Saint Quentin en Yvelines, thèse (Doctorat), Université de Versailles.
- Bouderbala N. 1977. La formation du système foncier au Maroc, in : *La question agraire 2*, N. Bouderbala, M. Chraïbi, P. Pascon, Publication du bulletin économique et social du Maroc, Rabat, Maroc : p. 151-166.
- Boyer R. 1986. *La théorie de la régulation : une analyse critique*. La Découverte, Collection Agalma, Paris 1986.
- Brau F., Caron P., Cheylan J.-P., Clouet Y., Lardon S., 2005. Représentations spatiales et diagnostic de territoire. Comparaison du zonage à dire d'acteurs et du diagnostic structures-dynamiques-projets, *présenté au Congrès Québéco-Français de Développement de la Géomatique*, Québec, mai 05.
- Brouwer F. (éd.). 2004. *Sustaining Agriculture and the Rural Environment: Governance, Policy and Multifunctionality*. Cheltenham, UK: Edward Elgar.
- Brunet R. 1980. La composition des modèles dans l'analyse spatiale, *L'espace géographique*, IX, p. 253-265.
- Brunet R. 1990. *Mondes nouveaux : géographie universelle*. Ed. Hachette/Reclus, Paris, France, 551 p.
- Brunet R., Dollfus O. 1990. *Mondes nouveaux: géographie universelle*. Ed. Hachette/Reclus, Paris, France, 551 p.
- Brunet R., Ferras R., Thery H. 1992. *Les mots de la géographie, dictionnaire critique*. Collection Dynamiques du territoire, 2ème éd., Reclus, La Documentation Française, Paris., 470 p.
- Bruntland, G.H., 1987, *Our common future: The World Commission on Environment and Development*.



- Bundy C. 1988. *The Rise and Fall of the South-African Peasantry*. Londres : David Philip, 276 p.
- Cairol D., Coudel E., Barthelemy D., Caron P., Cudlinova E., Knickel K., Renting H., Sumelius J., Zander P. 2005. *Multifunctionality of Agriculture and Rural Areas : From Trade Negotiations to Contributing to Sustainable Development. New Challenges for Research, MULTAGRI synthesis report*. Available at www.multagri.net (accessed 13 May 2008).
- Cairol D., Coudel E., Knickel K., Caron P. 2008. Conclusion: Which perspectives for future research on multifunctionality of agricultural and rural areas? *International Journal of Agricultural Resources, Governance and Ecology*, vol. 7, n°4/5, p. 419–436.
- Cairol D., Coudel E., Knickel K., Caron P., Kröger M. 2009. Multifunctionality of Agriculture and Rural Areas as Reflected in Policies: The Importance and Relevance of the Territorial View. *Journal of Environmental Policy & Planning*, iFirst, 2009, p. 1–21.
- Camagni R., 1991. Local "milieu", uncertainty and innovation networks : towards a new dynamic theory of economic space. In : *Innovation networks : Spatial perspectives*, Camagni R. (Ed), Belhaven Press, London.
- Caraveli H. 2000. A comparative analysis on intensification and extensification in Mediterranean agriculture : dilemmas for LFAs policy. *Journal of Rural Studies*, n°16, p. 231-242.
- Caron P. (ed.). 2007. *Agricultures familiales et mondes à venir : conférence de Paris, Salon international de l'agriculture*, 3 mars 2005. - Montpellier : CIRAD. - 111 p.
- Caron P. 1991. Recherche-développement en élevage caprin dans le Sertao et mise en place d'un système de crédit. *Capricorne. Bulletin de liaison de l'UCARDEC*, vol.4 : n°2 : p. 14-20 (7 p.).
- Caron P. 1996. Programmation du projet AMODESP. Rapport de mission en Territoires Palestiniens du 11 au 16 novembre 1996. CIRAD/SAR, Montpellier, n°140/96. 24 p.
- Caron P. 1997. Zonages à dire d'acteurs du district de Naplouse, territoires palestiniens. Rapport de mission du 23 février au 9 mars 1997. Montpellier (FRA) : CIRAD-SAR, 1997. 61 p.
- Caron P. 1997b. Le zonage régional à dire d'acteurs. Connaître, représenter, planifier et agir, une méthodologie expérimentée dans le Nordeste du Brésil, In *Quelle géographie au CIRAD? Séminaire de géographie 1995-1996 = [Geography in CIRAD. Geography seminar 1995-1996]/Clouet Y. (ed.), Tonneau J.P. (ed.). - Montpellier : CIRAD-SAR, 1997. - (Document de travail du CIRAD-SAR; 10): 145-156.*
- Caron P. 1998. Espaces, élevage et dynamique du changement : analyse, niveaux d'organisation et action. Le cas du Nordeste semi-aride du Brésil, Thèse, Université de Paris-Nanterre, Ecole doctorale d'étude des sociétés géographie et pratiques du développement dans le tiers monde, CIRAD-TERA: 396 p.
- Caron P. 2000. Decentralisation and multi-levels changes : challenges for agricultural research to support co-ordination between resource poor stakeholders and local governments. 16 p. *Globalization and local development : Challenges to small scale production / IFSA; IESA. -Symposium of the International Farming Systems Association. 16, 2000-11-27/2000-11-29, Santiago, Chili*
- Caron P. 2001b. Modélisation graphique et chorèmes : la gestion des parcours collectifs à Massaroca (Brésil du Nordeste). *Mappemonde*, vol.62 : n°6: 17-21. BRÉSIL



- Caron P. 2005. A quels territoires s'intéressent les agronomes? Le point de vue d'un géographe tropicaliste. *Natures Sciences Sociétés*, vol.13 : n°2: p. 145-153.
- Caron P. 2006. Elevage et semi-aride brésilien : immobilisme proclamé et mutations intenses; proclaimed standstill and intense changes. *Sécheresse*, vol.17 : n°1-2, éd. spéc.: p. 288-294.
- Caron P. 2008. Niveaux d'organisation et horizons temporels multiples pour lire les flexibilités et les plasticités des systèmes d'élevage : le cas du Nordeste du Brésil. In *L'élevage en mouvement : flexibilité et adaptation des exploitations d'herbivores*. - Versailles : Ed. Quae, p. 197-209. BRESIL.
- Caron P., 1996. Programmation du projet AMODESP. *Rapport de mission en Territoires Palestiniens du 11 au 16 novembre 1996*. CIRAD/SAR, Montpellier, n°140/96. 24 p.
- Caron P., 2001a. Zonage à dire d'acteurs : des représentations spatiales pour comprendre, formaliser et décider. Le cas de Juazeiro, au Brésil. In : *Représentations spatiales et développement territorial*. Paris, France, Hermes, p. 343-357.
- Caron P., 2004. Aléas, flexibilités et plasticités des systèmes d'élevage de ruminants : le cas du Nordeste du Brésil. In : *Séminaire "Transformation des pratiques techniques et flexibilité des systèmes d'élevage"*, Montpellier, 15-16 mars 04, Inra, 16 pages.
- Caron P., Cheylan J.-P. 2005. Donner sens à l'information géographique pour accompagner les projets de territoire : cartes et représentations spatiales comme supports d'itinéraires croisés. *Géocarrefour*, vol.80 : n°2: p. 111-122.
- Caron P., Hubert B. 2000. De l'analyse des pratiques à la construction d'un modèle d'évolution des systèmes d'élevage : application à la région Nordeste du Brésil. *Revue d'élevage et de médecine vétérinaire des pays tropicaux*, vol.53 : n°1: p. 37-53. BRESIL.
- Caron P., Le Cotty T. (Coords.). 2006. *A review of the different concepts of multifunctionality and their evolution*. European Series on Multifunctionality, Cemagref-Cirad-UE, n°10, 179 p.
- Caron P., Prévost F., Guimaraes Filho C., Tonneau J.-P. 1994. Prendre en compte les stratégies des éleveurs dans l'orientation d'un projet de développement : le cas d'une petite région du sertao brésilien. 51-60 p. *L'étude des systèmes d'élevage en ferme dans une perspective de recherche-développement*/Gibon A. (ed.), Flamant J.C. (ed.), Balent G. (ed.), Faye B. (ed.), Hubert B. (ed.), Lhoste P. (ed.), Revilla R. (ed.), Thériez M. (ed.), Vallerand F. (ed.). - Wagenin.
- Caron P., Reig E., Roep D., Hediger W., Le Cotty T., Barthélémy D., Hadynska A., Hadynski J., Oostindie H., Sabourin E. 2008a. Multifunctionality: Refocusing a spreading, loose and fashionable concept for looking at sustainability? *International Journal of Agricultural Resources, Governance and Ecology*, vol. 7, n°4/5, p. 301-318.
- Caron P., Reig E., Roep D., Hediger W., Le Cotty T., Barthélémy D., Hadynska A., Hadynski J., Oostindie H., Sabourin E. 2008b. Multifunctionality: Epistemic diversity and concept oriented research clusters. *International Journal of Agricultural Resources, Governance and Ecology*, vol.7, n°4/5, p. 319-338.
- Caron P., Sabourin E., (ed.). 2001. *Paysans du sertao : mutations des agricultures familiales dans le Nordeste du Brésil*. Montpellier: CIRAD, 243 p. (Repères). BRESIL.
- Caron P., Sabourin E., Sautier D., Silva P.C.G. da, Tonneau J.P. 1997. A la recherche de l'opérationnalité : approches de la recherche pour le développement de l'agriculture familiale dans le Nordeste du Brésil. *La ruralité dans les pays du Sud à la fin du XXème siècle*. ORSTOM éditions, Paris, p. 639-662.



- Caron P., Tonneau J.-P. 2002. Courir après les processus d'innovation pour mieux les accompagner et en susciter de nouveaux : la capacité de charge, un concept co-construit pour la conduite d'élevage dans le contexte de conversion agro-écologique de l'Agreste de la Paraíba. *[Rapport de mission]*. Montpellier: CIRAD-TERA, 17 p. BRESIL; PARAIBA.
- Caron P., Tonneau J.-P., Sabourin E. 1996. Planification locale et régionale : enjeux et limites. Le cas du Brésil Nordeste. 1-15 p. *Globalisation, compétitivité et sécurité humaines. Les défis pour les politiques de développement et le changement institutionnel/EADI*. - Tilburg : EADI, 1996.
- Caron, P. (ed.), 2007. *Agricultures familiales et mondes à venir : conférence de Paris, Salon international de l'agriculture*, 3 mars 2005. - Montpellier : CIRAD. - 111 p.
- CEP (Center for Engineering and Planning), 1995. *Physical planning for palestinian rural communities. An approach towards integrated rural development planning*. CEP, UNDP, UNCDF, Ramallah. 399 p.
- Chambers R. 1990. Farmer-first: a practical paradigm for the third agriculture, in M. A. Altieri and S. B. Hecht (eds) *Agroecology and Small Farm Development*, CRC Press, Boca Raton, 198 p.
- Chambers R. 2002. *Participatory workshop, a sourcebook of 21 ideas and activities*, Earthscan ed.
- Cheyland J.-P., Deffontaines J.-P., Lardon S., Thery H. 1990. Gestion de l'espace rural, des pratiques aux modèles, *Mappemonde*, 90/4, 49 p.
- Chia E., Marchesnay M. 2008. Un regard des sciences de gestion sur la flexibilité : enjeux et perspectives. In *L'élevage en mouvement : flexibilité et adaptation des exploitations d'herbivores*. - Versailles : Ed. Quae. p. 23-54.
- Chia E., Torre A., Rey-Valette H., 2008. Vers une « technologie de la gouvernance territoriale ! Plaidoyer pour un programme de recherche sur les instruments et dispositifs de la gouvernance des territoires. *Norois*, 209, 2008/4, 167-177.
- Choudens N. de. 1992. Etude de l'impact sur le terrain du projet de recherche-développement de Massaroca. CNEARC-ESAT/CIRAD-SAR, Montpellier, mémoire de stage ESAT, 70 p.
- Claval P., 2004. *La fabrication du Brésil, une grande puissance en devenir*. Paris, Ed. Belin, 383 p.
- Clouet Y. 1998. Le zonage à dire d'acteurs ; Guide méthodologique, Tome 1 : le diagnostic ; l'exemple de la délégation de Menzel Bouzayenne dans le gouvernorat de Sidibouazid en Tunisie, CIRAD-TEA, 32 p.
- Clouet Y., Baron V., 1998. Systèmes agraires et dynamiques des producteurs. Ile de Tubuai, Archipel des Australes Polynésie Française. Une approche des systèmes agraires insulaires par "zonage à dire d'acteurs". Montpellier : Cirad-Tera, 48 p. : ill., réf., graph. - Cirad-Tera N.85/98
- Clouet Y., Tonneau J.-P. 1997. Quelle géographie au CIRAD? Séminaire de géographie 1995-1996. In *Document de travail du CIRAD-SAR*. Montpellier: CIRAD-SAR 259 p.
- Convers A. et al. 2007. La gestion de la transhumance dans la zone d'influence du parc régional du W par le programme Ecopas. *Vertigo*. Hors-série 4 novembre 2007, URL : <http://vertigo.revues.org/index761.html>.
- Cornes R., Sandler T. 1986. *The theory of externalities, public goods and club goods*. Cambridge University Press, New-York, Etats-Unis, 303 p.



- Courlet C., Pecqueur B. 1992. Les systèmes industrialisés localisés en France : un nouveau modèle de développement. In : Benko G., Lipietz A. *Les régions qui gagnent*. Paris : Presses Universitaires de France.
- Couturier I. 2002. La multifonctionnalité constitue-t-elle un nouveau fondement du statut agricole? Actes du Colloque SFER « La multifonctionnalité de l'agriculture et sa reconnaissance par les politiques publiques », Paris : les 21 et 22 mars 2002, 16 p.
- Craig W., Harris T. M., Weiner D. (eds). 2002. *Community Participation and Geographic Information Systems*, Taylor et Francis, 383 p.
- Cudlinova E., Lapka M., Maxa J., Dosch A., Luttik J., Miele M., Pinduciu D., Sautier D., Lostak M., Hudeckova H. 2005. Consumer and Societal Demands for Multifunctional Agriculture: Summary Report Comparing Consumer and Societal Demand among Different Countries, MULTAGRI project, WP2. Available at www.multagri.net (accessed 13 May 2008).
- D'Aquino P., 2002. Accompagner une maîtrise ascendante des territoires. Prémisses d'une géographie de l'action territoriale. Habilitation à diriger des recherches, Institut de Géographie, Université d'Aix-Marseille, 343p.
- Da Silva Pedro Carlos Gama, Caron Patrick, Sabourin Eric, Hubert Bernard, Clouet Yves. 1994. Contribution à la planification du développement sans objectif final : proposition pour la région Nordeste (Brésil) = Contribution to development planning with no predetermined goals : suggestion for the Nordeste region of Brazil. In: *Symposium international recherches-système en agriculture et développement rural*, Montpellier, France, 1994-11-21/1994-11-25, p.199-205
- De Rosnay J. 1975. *Le macroscopie : Vers une vision globale*. Ed. Points.
- De Wet C. 1995. Moving Together Drifting Apart. Johannesburg: Witwatersrand University Press, 253 p.
- Debarbieux B., Vanier M., (eds.). 2002. *Ces territoires qui se dessinent*. Editions de l'Aube. Datar. 267p.
- Deffontaines J.-P. 1998. *Les Sentiers d'un géoagronome*, Paris, Arguments.
- Deffontaines J.-P. Caron P. 2007. L'observation visuelle. Regards croisés d'un agronome et d'un géographe. *Natures sciences sociétés*, vol.15: p. 69-76.
- Deffontaines J.-P., Marcelpoil E., Moquay P. 2001. Le développement territorial : une diversité d'interprétations, in Lardon S., Maurel P., Piveteau V. (éds), *Représentations spatiales et développement territorial. Bilan d'expériences et perspectives méthodologiques*, Paris, Hermès, p. 39-56.
- Delorme H. (ed.). 2004. *La politique agricole commune : anatomie d'une transition*. Paris : Presses de sciences po, 402 p.
- Denis G. 2001. Du physicien agriculteur du dix-huitième à l'agronome des dix-neuvième et vingtième siècles : mise en place d'un champ de recherche et d'enseignement, *Comptes rendus de l'Académie d'agriculture de France*, 87, 4, p. 81-103.
- Di Méo G. 2001. *Géographie sociale et territoire*. Nathan Université, 273 p.
- Di Méo G., Buléon P. 2005. *L'espace social : lecture géographique des sociétés*. Paris : Colin.
- Diarra S., Defoer T., Hilhorst T., 1996. Pour la cartographie paysanne du terroir villageois. Note méthodologique. Institut d'Economie Rurale, Sikasso, Mali, 40 p.



- Donizetti Ribeiro J. 2001. Terra e garimpos: um estudo da violência na consolidação do espaço da colonização. Alta Floresta-MT (1978-1983). Thèse de mestrado en Histoire. Université Fédérale du Mato Grosso, Cuiabá (Brésil), 87p.
- Droulers C. 2004. *L'Amazonie : vers un développement durable*. Paris, Armand Colin.
- Duheron E. 2006. L'aménagement du territoire par l'environnement en Amazonie. Etude de la région du complexe Cristalino (Mato Grosso, Brésil). Mémoire Master EMTS, 58 p.
- Duru M., Papy F., Soler L.G. 1988. Le concept de modèle général et l'analyse du fonctionnement de l'exploitation agricole, *Comptes rendus de l'Académie d'agriculture de France*, 74, 4, p. 81-93.
- Ecopas. 2004. Plan d'aménagement et de gestion de la réserve transfrontalière de la biosphère W, 2006-2010, volume 1, Etat des lieux*. *151 p. + annexes.
- El Alaoui M., Les pratiques participatives des AUEA dans la gestion de l'irrigation au Maroc : Etude de cas en petite, moyenne et grande hydraulique. In *Seminaire Euro – Méditerranéen sur la modernisation de l'agriculture irriguée*, 19-21 Avril 2004, I.A.V. HASSAN II, Rabat, Maroc
- Eldin M., Milleville P. (Eds). 1989. *Le Risque en agriculture*, Paris, ORSTOM.
- Elloumi M. (Eds). 2004. *Environnement et sociétés rurales en mutation, approches alternatives*. Paris, IRD Editions, Coll. Latitudes 23, pp. 121-150.
- European Commission. 2000. Agriculture's contribution to rural development, *Discussion Paper Presented at The International Conference on Non-Trade Concerns in Agriculture*, Ullensvang, Norway, 2-4 July.
- FAO. 2002a. *Expert Meeting Proceedings. First Expert Meeting on the Documentation and Measurement of the Roles of Agriculture in Developing Countries*, ROA Project Publication No. 2, Roles of Agriculture Project, Food and Agriculture Organization of the United Nations, Rome, Italy.
- FAO. 2002b. *ROA Team Leaders Meeting*, Theoretical Notes, Roles of Agriculture Project, 1-4 July, Rome, Italy.
- Fergusson I. ; Chandrasekharan Cherukat, 2004 : Paths and pitfalls of decentralisation for sustainable forest management : experiences of the Asia-Pacific region. Chapter in Colfer, C. Capistrano, D. (eds). Filippi M. (2004) "Réorganisations dans la coopération agricole : proximités et solidarités territoriales", *Economie rurale*, 280 : p. 42-58.
- Figuié M., 2001. La construction sociale d'un savoir sur la dégradation des ressources naturelles: le cas des pâturages dans les exploitations agricoles familiales de la commune de Silvânia au Brésil. Doctorat Sociologie, INAPG, Paris.
- Flavelle A., 2002, Mapping Our Land : A Guide to Making Your Own Maps of Communities and Traditional Lands Publisher : Lone Pine Foundation, in REASON P.W., BRADBURY H. (eds), 2001, *Handbook of Action Research*, SAGE London, 468 p.
- Foucault M., 1977. Le jeu de Michel Foucault. In : *Dits et écrits II, 1976-1988*. Paris, Ed. Gallimard, p.299.
- Fouque T., 1999. A la recherche des produits flexibles. *Revue Française de Gestion*, mars-avril-mai, p. 80-87.
- Fox J. R., Rindfuss R.R., Walsh S. J., Mishra V. (eds.), 2003, *People and the Environment: Approaches for Linking Household and Community Surveys to Remote Sensing and GIS*, Kluwer Academic Publishers, Boston.



- Freire Vieira P., Weber J. 1997. *Gestao de recursos naturais renovaveis e desenvolvimento : novos desafios para a pesquisa ambiental*. Ed. Cortez Editora, Sao Paulo, Brésil, 500p.
- Garcez A.N. 1987. *Fundo de pasto. Um projeto de vida sertanejo*. INTERBA, CAR, SEPLAN. Salvador, Brésil, 107 p.
- Génin D., Elloumi M. 2004. Les relations entre environnement et sociétés rurales au niveau local : dépasser l'incomplétude des sens. In : Picouet M., Sghaier M., Genin D., Abaab A., Guillaume H., *Environnement et sociétés rurales en mutation : approches alternatives*. Paris : IRD, 2004, p. 121-149. (Latitudes 23).
- Gibon A. 1991. Pratiques d'éleveurs et résultats d'élevages dans les Pyrénées Centrales. Logique de la conduite des troupeaux et possibilités d'amélioration. Thèse D.I. Paris-Grignon (1981).
- Gillet T. 1990. *L'élevage caprin au Brésil. Trois ans de coopération franco-brésilienne en élevage caprin laitier*. Ministère français des Affaires Etrangères, Paris, 62 p.
- Godard O. 1993. *Stratégie industrielles et convention d'environnement. De l'univers stabilisé aux univers controversés*, INSEE – méthode, Paris : INSEE.
- Godard O. 2001. Le développement durable et la recherche scientifique ou la difficile conciliation des logiques de l'action et de la connaissance, dans M. Jollivet (dir.), *Le développement durable, de l'utopie au concept. De nouveaux chantiers pour la recherche*. Paris : Elsevier, p. 61-81.
- Godard O., Hubert B. 2002 *Le développement durable et la recherche scientifique à l'INRA*, rapport à madame la Directrice Générale de l'INRA, décembre 2002, 45 p.
- Godard O., Legay J.-M. 1992. Entre disciplines et réalités, l'artifice des systèmes, dans Jollivet M., dir., *Les passeurs de frontières. Sciences de la nature, sciences de la société*, Paris : C.N.R.S., 589 : p. 243-257.
- Guilluy D., Piraux M., Kaufmant T., Caron P., Damblans G. 2006. *Les Hauts de l'île de la Réunion. Une approche par un zonage à dires d'acteurs*. APR – Cirad, 61 p.
- Gumuchian H., Pecqueur B. 2007. *La ressource territoriale*. Paris, Economica-Anthropos.
- Gumuchian H., Grasset Eric, Lajarge Romain, Roux, Emmanuel. 2003. *Les acteurs, ces oubliés du territoire*, Anthropos.
- Hadynska A., Hadynski J. 2005. *Agricultural Multifunctionality: The State-of-the-Art in Polish Research Work*, Capitalisation of research results on the multifunctionality of agriculture and rural areas, Sixth Framework Research Programme.
- Hansen T. 2006. *A Sustainable production strategy for the South African Rooibos Tea Industry*. Report commissioned by Cape Nature and SA Rooibos Council. SARC, Cape Town.
- Hardin G., 1968. *The tragedy of the Commons*. *Science*, (162) : p. 1243-1248.
- Hatchuel A., Moisdon J.C. 1993. Modèles et apprentissages organisationnels, *Revue d'Economie et Sociologie Rurale*, n°28.
- Hatchuel, A. 2000. Intervention Research and the Production of Knowledge. in: Cerf, M. et al. *Cow up a tree. Knowing and Learning for change in Agriculture. Case Studies from Industrialised Countries*. Paris, INRA Editions: p. 55-68.
- Hébert A. (ed.), Rawski C. (ed.), Caron P. (ed.), Hervieu B., Barnaud C., Dabat M.H., Dugué P., Sabourin E., Tonneau J.P.. 2005. Montpellier : CIRAD, 15 p. *Salon International de l'Agriculture*. 42, 2005-02-25/2005-03-05, Paris, France.



- Hediger W. 2000. Sustainable development and social welfare. *Ecological Economics*, vol. 32, n° 3, p.481–492.
- Hediger W., Lehmann B. 2003. Multifunctional agriculture and the preservation of environmental benefits, *Proceedings of the 25th International Conference of Agricultural Economists (IAAE)*, 16–22 August 2003, Durban, South Africa, p. 1127–1135.
- Hénin S. 2001. Olivier de Serres. « Le théâtre d'agriculture et mesnage des champs », une étape clé entre les agronomes latins et la mise en place de la pensée objective moderne, *Comptes rendus de l'Académie d'agriculture de France*, 87, 4, p. 23-29.
- Houdart M. 2005. Organisation spatiale des activités agricoles et pollution des eaux par les pesticides. Modélisation appliquée au bassin-versant de la Capot, Martinique. Thèse de géographie, Université des Antilles et de la Guyane, 318p + annexes
- Hubert B., Billaud J.P. 2008. Pour ne plus voir d'émeutes de la faim : une troisième frontière agricole à explorer ? *Nature, Science, Société*. Vol 16 : p. 109-110.
- IAASTD. 2009. *International Assessment of Agricultural Science and Technology for Development: Global Report*. B.D. McIntyre, H. Herren, J. Wakhungu and R. Watson (Eds.). Island Press, New York, USA. (<http://www.agassessment.org>).
- Ilbery B. 1991. Farm diversification as an adjustment strategy on the urban fringe of the West Midlands. *Journal of Rural Studies*, vol. 7, n° 3, 1991, p. 207-218.
- Issalys P. 1999. Figures et avenir de la déréglementation. *Éthique publique*, vol. 1, n° 2, p. 83–91.
- Jarnet A., Jickling B., Sauvé L., Wals A. et Clarkin P., dir., 2000. The Future of Environmental Education in a Postmodern World?, Whitehorse : *Canadian Journal of Environmental Education*.
- Jervell M. A., Jolly D. A. 2003. Beyond Food: Towards a Multifunctional Agriculture. Working paper. Oslo : Norwegian Agricultural Economics Research Institute. Working paper 2003: 19. 21 p.
- Jollivet M., Pavé A. 1993. Environnement (I) : un champ de recherche en formation. *Natures, sciences sociétés*, vol. 1, n°1, janvier 1993. p. 6-20
- Josien E., Dobremez L., Bidault M-C. 2001. Multifonctionnalité et diagnostics d'exploitation dans le cadre des CTE : approche méthodologique et enseignements tirés des démarches adoptées dans quelques départements. *Ingénieries*, n° spécial 2001, p. 131-145.
- Jouve P., Clouet Y. 1984. La fonction diagnostic appliquée à l'étude des systèmes agricoles, *Les Cahiers de la recherche développement*, 3-4, 5-9.
- Kaul I., Conceição P., Le Goulven K., Mendoza R. U., (eds.). 2003. *Providing Global Public Goods: Managing Globalization*. New York: Oxford University Press.
- Kaul I., Grunberg I., Stern M.A., (eds). 1999. *Global Public Goods. International Cooperation in the 21st Century*. New York: Oxford University Press.
- Kirat T., Torre A., (dir.). 2008. *Territoires de conflits. Analyse des mutations de l'occupation de l'espace*. Paris, L'Harmattan, 322 p.
- Kleitz G. 2001. Les zones périphériques des parcs du W (Bénin, Burkina Faso, Niger). *Ecopas*. 68 p.
- Kröger M., Knickel K. 2005. Evaluation of Policies with Respect to Multifunctionality of Agriculture; Observation Tools and Support for Policy Formulation and Evaluation, Summary Report. MULTAGRI project, WP6 (Frankfurt (Main): IfLS).



- Kuper M., Errahj M., Faysse N., Caron P., Djebbara M., Kemmoun H. 2009. Autonomie et dépendance des irrigants en grande hydraulique, observations de l'action organisée au Maroc et en Algérie. *Natures sciences sociétés*, 17 (3) : p. 248-256.
- Laganier R., Villalba B., Zuindeau B. 2002. Le développement durable face aux territoire : éléments pour une recherche pluridisciplinaire, *Développement Durable et Territoires*, disponible sur <http://developpementdurable.revues.org>
- Landais E. 1983. Analyse des systèmes d'élevage bovin sédentaire du nord de la Cote d'Ivoire. Thèse d'Etat. Université de Paris-Sud - 1983.
- Landais E. 1987. Recherches sur les systèmes d'élevage. Questions et perspectives. Document de travail, URSA/INRA, Versailles, 75 p.
- Landais E., 1994. Système d'élevage : d'une intuition holiste à une méthode de recherche, le cheminement d'un concept. In : A la croisée des parcours. Pasteurs, éleveurs, cultivateurs. Blanc-Pamard et Boutrais (Coord.), ORSTOM Editions, Paris, p. 15-49.
- Landais É., Bonnemaire J. 1996. La zootechnie, art ou science ? Entre nature et société, l'histoire exemplaire d'une discipline finalisée, *Le Courrier de l'environnement de l'INRA*, 27, p. 23-44.
- Landais É., Deffontaines J.P. 1990. Les pratiques des agriculteurs : point de vue sur un courant nouveau de la recherche agronomique, in Brossier, J., Vissac, B., Le Moigne, J.-L., *Modélisation systémique et systèmes agraires : décision et organisation*, Actes du séminaire du Département de recherches sur les systèmes agraires et le développement (SAD), Saint-Maximin (2 et 3 mars 1989), Paris, INRA, 31-64.
- Lardon S. 2005. Analyse spatiale pour le diagnostic et le projet de territoire. in: Lardon S. et al. *Développement territorial et infrastructures autoroutières*, Editions de l'Aube.
- Lardon S., Maurel P., Piveteau V. (éds). 2001. *Représentations spatiales et développement territorial*, Paris, Hermès, 2001, 437 p.
- Lasbennes F. 1998. *Modes de gestion des ressources renouvelables collectives à l'échelle du village dans l'ancien Ciskei*, Afrique du Sud. Montpellier: CNEARC, 112 p.
- Lascoumes P. 1994. *L'éco-pouvoir. Environnements et politiques*, Paris : La Découverte,
- Laurent C. 1999. Activité agricole, multifonctionnalité et pluriactivité. In : Savy H., Manchon O., Racapé J. (éds.). *Produire, entretenir et accueillir : la multifonctionnalité de l'agriculture et le contrat territorial d'exploitation*. Paris : GREP, p 41-46 (227 p.)
- Leclercq M., 2010. Le rooibos : dynamiques locales autour d'un produit marchand à succès, révélatrices d'une société sud-africaine plurielle. Thèse en anthropologie, MNHN, Paris, 280 p.
- Le Goffe P. 2003. Multifonctionnalité des prairies : comment articuler marché et politiques publiques ? *INRA Productions Animales*, n°16, p. 175-182.
- Le Moigne J.L. 1990. *La modélisation des systèmes complexes*. Dunod. Paris. 178 p.
- Le Roy E., Karsenty A., Bertrand A. 1996. *La sécurisation foncière en Afrique : pour une gestion viable des ressources renouvelables*. Paris : Karthala, 388 p.
- Leclercq M. 2006. La production localisée du rooibos en Afrique du Sud : pratiques, territoires, et perspectives de définition d'une Indication géographique. Mémoire de Master 2 sous la direction de M.-C. Cormier-Salem, Muséum National d'Histoire Naturelle, Paris.
- Léger F. 2001. Mise en oeuvre territoriale de la multifonctionnalité de l'agriculture dans un échantillon de projets collectifs CTE. *Ingénieries*, n° spécial 2001, p. 11-20.



- Léna P. 1992. Trajectoires sociales, mobilité spatiale et accumulation paysanne en Amazonie brésilienne : un exemple en Rondônia. *Cahiers des Sciences Humaines*, n°28 (2), p. 209-234.
- Léna P. 1999. La forêt amazonienne : un enjeu politique et social contemporain. *Autrepart* (9), p.97-120
- Lévy J., 1999. *Le tournant géographique. Penser l'espace pour lire le monde*. Paris : Belin, Collection Mappemonde, 400 p.
- Lévy J., Lussault M. (Dir.). 2003. *Dictionnaire de la géographie et de l'espace des sociétés*. Ed. Belin, Paris, 1034 p.
- Lhopitallier L., Caron P. 1999. Diversité et recomposition de l'espace rural dans le district d'Amatola, province du Cap de l'Est. *Espace Géographique*, n°2: 170-183 (14 p.)
- Lhopitallier L., Perret S., Caron P. 1999. Participatory zoning techniques as support to rural development planning and management : principles and procedures. A user's guide [*Document technique et de recherche*]. Pretoria: CIRAD, 25 p.
- Lhoste P. 1984. Le diagnostic de système d'élevage. *Cahiers de la Recherche-Développement*, (3-4) : 84-88.
- Lhoste P., Tonneau J.-P., Trébuil G. 1998. Recherche écorégionale et développement régional : enjeux, démarche et outils, *Les Cahiers de la recherche-développement*, 45, p. 7-36.
- Losch, B. 2004. Debating the multifunctionality of agriculture : from trade negotiations to development policies by the south. -*Journal of agrarian change*, vol.4, n°3, p. 336-360
- Lussault M. 1995. La ville clarifiée. In : Cambrézy L. et de Maximy R., (dir et ed). *La cartographie en débat, représenter ou convaincre*, ED. Khartala – Orstom, Paris.
- Malézieux É., Trébuil G. 2000. *L'Agronomie et la gestion de l'environnement et des ressources naturelles au Cirad : réflexions, propositions, éléments de prospective*, Montpellier, CIRAD-AGER.
- Mander Ü., Jongman R.H.G. 1999. Ecological and socio-economic consequences of land use changes. In: A. Farina (ed.) *Perspectives in Ecology. A glance from the VII International Congress of Ecology (Florence 19-25 July 1998)*. Backhuys Publishers, Leiden, p. 269-280.
- Manichon H. 1996. *L'Écorégionalité dans la recherche pour le développement : propositions de la recherche française*, Montpellier, CIRAD.
- Marchal J.-Y. 1991. Quand les agronomes s'en vont aux champs, *L'Espace géographique*, 3, p. 214-221.
- Masika P., Perret S., Mafu V., Dediako F. 2001. Spatial diversity of livelihoods and farming systems in the Mbashe municipality, Eastern Cape Province, South Africa, GTZ, AEDRI, Cirad, Montpellier, n°59/01, 35 p.
- Massot A. 2003. Le paradigme multifonctionnel : outil et arme dans la renégociation de la PAC. *Economie Rurale*, n°273-274, p. 30-44.
- Mathieu N. 1989. *Du rural à l'environnement : la question de la nature aujourd'hui*. Paris : éd. ARF/L'Harmattan, 354 p.
- Mayntz R. 1993. Governing failure and the problem of governability. In: J. Kooiman, Editor, *Modern Governance*, Sage, London. p. 9–20.
- Mazoyer M., Roudiart L. 1997. *Histoire des agricultures du monde*. Ed. Seuil, Paris.



- Mégie G., 2001. L'ingénierie des territoires, *Natures Sciences Sociétés*, 10, suppl. 1, 92.
- Mercoiret M.R. (Coord.). 1994. *L'appui aux producteurs ruraux. Guide à l'usage des agents de développement et des responsables de groupements*. Ministère de la Coopération, Karthala, Paris, 463 p.
- Merrien F.-X. 1998. De la gouvernance et des Etats-providence contemporains, dans *La gouvernance, Revue internationale des sciences sociales*, n° 155, mars 1998, pp. 62, 63.
- Molle F. 1991. Caractéristiques et potentialités des Açudes du Nordeste Brésilien. Thèse, Montpellier: Université de Montpellier 2, 380 p.
- Mollinga P., Bolding A. 2004 (Eds.) *The Politics of Irrigation Reform: Contested Policy Formulation and Implementation in Asia, Africa and Latin America*. Ashgate, Hants, UK.
- Monbeig P. 1966. Les franges pionnières. In : Géographie générale, Journeaux, Deffontaines et Delamarre (Eds). *Encyclopédie de la Pléiade*, Paris, p 974-1006.
- Moquay P., Gorgeu Y., Poulle F., Balligand J.-P. 2000. *L'accord local – contrat moral. Aux fondements des territoires*, Mairie conseil / Editions du développement territorial, 137 p.
- Morin E. 1977. La méthode. *La Nature de la nature* (t. 1), Le Seuil, Nouvelle édition, coll. Points, 1981.
- Mota D. M., Tavares E. D., Fontes H. R., Ferreira J. M. S., Caron, P. 1997. Zoneamento agrossocioeconômico dos tabuleiros costeiros e da baixada litoranea de Sergipe. *Agrotropica* 9(1): 1-12.
- Muller P. 2005. Esquisse d'une théorie du changement dans l'action publique : structures, acteurs et cadres cognitifs. *Revue française de science politique*, vol. 55, n° 1, février 2005
- Murdoch J. 2000. Networks - a new paradigm of rural development? *Journal of Rural Studies*, vol. 16, n°4, p. 407-419.
- Nel E., Binns T., Bek D. 2007. 'Alternative foods' and community-based development : Rooibos tea production in South Africa's West Coast Mountains. *Applied Geography*, n°27, p. 112-129.
- OECD. 2001. A synthesis of country reports on jointness between commodity and non-commodity outputs in OECD agriculture, *Proceedings of the Workshop on multifunctionality*, Paris 2-3 July 2001, OECD, Paris.
- OECD. 2003. *Multifunctionality, consequences for public action*. 122 p.
- Oliveira J. de S. 2007. *Dinâmicas territoriais no Sertão do São Francisco: o caso do município de Juazeiro* – BA. Universidade Federal de Campina Grande, Centro de Humanidades, Curso de Especialização em Desenvolvimento Rural Sustentável. 74 p.
- Olivier de Sardan J.P. 1995. *Anthropologie et développement. Essai en socio-anthropologie du changement social*. APAD, Karthala, Paris, 224 p.
- Olivier De Sardan J.-P. 1998. ECRIS : enquête collective rapide d'identification des conflits et des groupes stratégiques (en collab. avec T. Bierschenk), in Bierschenk T. Et Olivier De Sardan J.-P. (éds.), *Les Pouvoirs au village : le Bénin rural entre démocratisation et décentralisation*, Paris, Karthala, p. 253-272.
- ORSTOM. 1979. Maîtrise de l'espace agraire et développement en Afrique tropicale : logique paysanne et rationalité technique, *Actes du colloque de Ouagadougou* (4-8 décembre 1978), Paris, ORSTOM



- Papy F. 2001. Pour une théorie du ménage des champs : l'agronomie des territoires, *Comptes rendus de l'Académie d'agriculture de France*, 87, 4, p. 139-149.
- PCBS (Palestinian Central Bureau of Statistics). 1994. *Small area population in the West Bank and Gaza Strip*, Ramallah, West Bank.
- Pecqueur B. 2004. Vers une géographie économique et culturelle autour de la notion de territoire. *Géographie et Culture*, n° 49, p. 71-86.
- Perrier-Cornet P., dir. 2002. *À qui appartient l'espace rural ?* Paris : Éditions de l'Aube & DATAR,
- Perrot C. 1991. Un système d'information construit à dire d'expert pour le conseil technico-économique aux éleveurs de bovins. - 267 p. Thèse de doctorat : Productions animales : Paris, INAPG
- Pilleboue J. 2002. Quand l'expression de la multifonctionnalité de l'agriculture passe par la construction d'une image territoriale : le cas de l'Aubrac. *Actes du Colloque SFER : La multifonctionnalité de l'agriculture et sa reconnaissance par les politiques publiques*, Paris, les 21 et 22 mars 2002, 24 p.
- Pingault N. 2001. Une évaluation multicritère pour des politiques multifonctionnelles. *Notes et études économiques*, n°14.
- Pinton F., Aubertin C. 2005. Populations traditionnelles : enquêtes de frontières. Reprise et adaptation d'un article paru dans : *L'Amazonie brésilienne et le développement durable*. Albaladejo et Arnould de Sartre (Eds), Paris, L'Harmattan. A paraître dans : Boletim Rede Amazônia. Esterici, Lima, Lena (Eds.), Rio de Janeiro (Brésil).
- Pivot JM, Cayla D, Marsat JB. 2003. Les projets collectifs dans l'organisation du dispositif CTE : un éclairage à partir de cas. *Communication au Séminaire Cemagref – INRA*, 14 p.
- Popp H. 1984. *La question hydraulique: effets socio-géographiques de la politique des barrages au Maroc*. 2 tomes, tome 1, 266 p, tome 2, 10 planches annexes, Institut de Géographie de l'Université d'Erlangen-Nüremberg, Allemagne.
- Prefeitura Municipal de Campina Grande. 1996. *Zoneamento do Município de Campina Grande*. Prefeitura Municipal de Campina Grande, Paraiba, Brésil. 80 p.
- Price T. et al. 2003. The "W" Regional Park of Benin, Burkina Faso and Niger - Building on a Process of Regional Integration to Address both Local Interests and Transboundary Challenges. Séminaire /World Parks Congress 2003, Durban, RSA/. In: Pansky, Diane (ed.). 2005. Governance Stream of the Vth World Parks Congress. Ottawa, Canada: Parks Canada and IUCN/WCPA. url : http://www.earthlore.ca/clients/WPC/English/grfx/sessions/PDFs/session_1/Price.pdf
- Quan J. 2008. *Land reform and rural territorios : experiences from Brazil and South Africa*. Londres, IIED, gatekeeper 134, 19 p.
- Raison J.-P. 1993. Trente ans, trois phases de la géographie rurale dans les pays tropicaux, in Choquet C., Dollfus O., Le Roy É., Vernières M. *État des savoirs sur le développement. Trois décennies de sciences sociales en langue française*, Paris, Karthala, 135-159.
- Raymond R. 2008. Agreements and controversies around the notion of territorial governance. A bibliographic review of a fashionable notion. In: Rey-Valette H., Lardon S., Chia E. (dir.). *Governance: Institutional and learning plans facilitating the appropriation of sustainable development*. Special issue of IJSD, vol. 11, n° 2-3-4.



- Reig E. 2005. *Agricultural Multifunctionality: The State-of-the-Art in Spanish Research Work*, Capitalisation of research results on the multifunctionality of agriculture and rural areas, Sixth Framework Research Programme.
- Renting H., Oostindie H., Laurent C., Brunori G., Barjolle D., Jervell A.M., Granberg L., Heinonen M. 2008. Multifunctionality of Agricultural Activities, Changing Rural Identities and New Institutional Arrangements. *International Journal of Agricultural Resources, Governance and Ecology*, vol. 7, n°4/5, p. 361–385.
- Requier-Desjardins M., Caron P. 2005. *La lutte contre la désertification : un bien public mondial environnemental ? Des éléments de réponse...* Montpellier: Agropolis international, 28 p. (Les dossiers thématiques).
http://www.agropolis.fr/pdf/CSFD/CSFD_dossier_1.pdf
- Revel A., Roux B., Bonnafe P., Ly B-T., Fiack E. 2002. Multifonctionnalité des systèmes diversifiés dans les exploitations agricoles du Languedoc-Roussillon. Actes du Colloque SFER. *La multifonctionnalité de l'agriculture et sa reconnaissance par les politiques publiques*, Paris les 21 et 22 mars 2002, 20 p.
- Roep D., Oostindie H. 2005. *Agricultural Multifunctionality: The State-of-the-Art in Dutch Research Work*, Capitalisation of research results on the multifunctionality of agriculture and rural areas, Sixth Framework Research Programme.
- Rogers P., Hall A. W. 2003, *La Gouvernance Efficace de l'Eau*, Tec Background papers n°7, Global Water Partnership, Comité Technique (TEC), 49 p.
- Romstad E. 2004. Multifunctionality - focus and resource allocation. In: *90th EAAE Seminar: Multifunctional agriculture, policies and markets*, October 2004, Rennes, France, conference paper.
- Rosa Duarte, R. 1999. *A constituição da escola como um espaço da formação do colono junto aos projetos de colonização do norte matogrossense: Alta Floresta 1976 a 1996*. Master en éducation. Université Fédérale du Paraná, Curitiba (Brésil).
- Sabourin E., Caron P., De Souza Oliveira J., Alves De Santana R. 2001. Diagnostic et zonage agricole municipal : le cas de Juazeiro. In : Caron Patrick (ed.), Sabourin Eric (ed.). *Paysans du sertao : mutations des agricultures familiales dans le Nordeste du Brésil*. Montpellier : CIRAD, p. 181-190. (Repères).
- Sabourin E., Caron P., Silva P.C.G. da, 1997a. Enjeux fonciers et gestion des communs dans le Nordeste du Brésil : le cas des vaines pâtures dans la région de Massaroca-Bahia. *Cahiers de la Recherche-Développement*, CIRAD, Montpellier, France, 42 : 5-27.
- Sabourin E., Caron P., Silva P.C.G. da, 1997b. Organisation des agriculteurs familiaux et développement municipal : trois expériences au Nordeste du Brésil. In : Haubert M., *Les paysans, l'état et le marché : sociétés paysannes et développement*. Paris, France, Publications de la Sorbonne, n. 24, p. 337-352. Série Homme et Société.
- Sabourin E., Duqué G., Diniz P.C.O., Do Socorro de Lima Oliveira M., Granchamp Florentino L. 2005. Reconnaissance publique des acteurs collectifs de l'agriculture familiale au Nordeste. *Cahiers Agricultures* - vol.14 : n°1. p. 111-115.
- Santana R. A. d., Oliviera J. d. S., Caron, P. 1994. O zoneamento por entrevista de pessoas chaves: proposta metodologica para subsidiar o planejamento municipal. *Congresso brasileiro de economia e sociologia rural*, Brasilia, SOBER.
- Sautier D., Caron P., Silva P. G. d., Carvalho O. M. d., Holanda J. N. 1998. Diagnostic rapide de la mise en marché. Le lait et ses dérivés dans une microrégion du nordeste du Brésil.



- in: Scott, G. et al. Prix, produits et acteurs. *Méthodes pour analyser la commercialisation agricole dans les pays en développement*. Paris, Karthala, CIRAD et CIP: p. 93-112
- Sautier, D. 2004. Consumer and Societal Demand of Multifunctional Agriculture in France, MULTAGRI project. French Country Report, WP2.
- Sautter G. 1993. Le temps des méthodes, in *Parcours d'un géographe. Des paysages aux ethnies, de la brousse à la ville, de l'Afrique au monde*, 2 vol., Paris, Arguments.
- Sauvé L. 1999. "Environmental education, between modernity and postmodernity – Searching for an integrative framework". *Canadian Journal of Environmental Education*, 4 : p. 9-35.
- Schejtman A., Berdegú J., 2002. Desarrollo Territorial Rural. Centro Latinoamericano para el Desarrollo Rural (RIMISP), Chile. <http://www.rimisp.cl/getdoc.php?docid=870>
- Sebillotte M. 2001. Des recherches en partenariat « pour » et « sur » le développement régional. Ambitions et questions, *Natures Sciences Sociétés*, vol. 9, n° 3, p. 5-7.
- Sebillotte M. 2001b. Les fondements épistémologiques de l'évaluation des recherches tournées vers l'action, *Natures Sciences Sociétés*, 9, 3, p. 8-15.
- Sebillotte M., 2000. Des recherches pour le développement local. Partenariat et transdisciplinarité, *Revue d'économie régionale et urbaine*, 3, p. 535-556.
- Sebillotte M., Soler L.G. 1990. Les processus de décision des agriculteurs, in Brossier, J., Vissac, B., Le Moigne, J.-L., Modélisation systémique et systèmes agraires : décision et organisation, *Actes du séminaire du Département de recherches sur les systèmes agraires et le développement (SAD)*, Saint-Maximin (2 et 3 mars 1989), Paris, INRA, p. 93-118.
- Secrétariat Permanent du Code Rural. 2005. Rapport de mission sur la situation foncière de la réserve totale de faune de Tamou du 16 au 19 avril 2005. Niger. 8 p. + annexes.
- Sepulveda S., Rodriguez A., Echeverria R., 2003. Territorios rurales, estrategias y politicas en America latina. In : *1st International forum Territorio, Desenvolvimento Rural e Democracia*. Fortaleza, Brasil, 16-19 nov 2003. Instituto Interamericano de Cooperacion para la Agricultura.
- SFER. 2003. La multifonctionnalité de l'activité agricole et sa reconnaissance par les politiques publiques. *Actes du colloque international de la société française d'économie rurale*, 21-22 mars 2002. SFER, Educagri Editions, CIRAD : 2003. 922 p.
- Silva P.C.G. da, 1994. *Um sistema de financiamento das atividades rurais adaptado à pequena produção da região de Massaroca, Juazeiro/BA*. Thèse de mestrado, Université Fédérale de Paraíba, Campina Grande, 260 p.
- Silva R.F.B., Riche G.R., Tonneau J.P., Sousa Neto N.C. De., Brito L.T. De L., Correia R.C., Cavalcanti A.C., Silva F.H.B. Da, Silva A.B. Da, 1992. *Zoneamento Agroecológico do Nordeste. Diagnostico do quadro natural e agrosocio-economico*. EMBRAPA-CPATSA-SNLCS, Petrolina, 194 p.
- Snyman S .2007. Subsector study: Rooibos Tea. Report completed for the National Agricultural Marketing Council, Pretoria.
- SOLAGRAL. 1999. La multifonctionnalité de l'agriculture dans les futures négociations de l'OMC. Rapport d'étude pour le Ministère de l'agriculture et de la pêche. Nogent sur Marne : SOLAGRAL, 124 p.
- Soulard C. 1999. *Les agriculteurs et la pollution des eaux. Proposition d'une géographie des pratiques*. Thèse de géographie. Université Paris 1 - Panthéon-Sorbonne. 422 p.



- Teissier J. 1979. Relations entre techniques et pratiques. Conséquences pour la formation et la recherche. *Bull INRAP*, vol.38, n°13.
- Teyssier A. 1995. La gestion de terroir. A review of a francophone concept and a case study of its application, *Rural Extension Bulletin*, 7, 43-48.
- The International Bank for Reconstruction and Development et The World Bank. 2007. *World Development Report 2008: Agriculture for Development*, Washington (DC), The World Bank (<http://go.worldbank.org/ZJIAOSUFU0>)
- Théry H. 2005. Situations de l'Amazonie. In : *L'Amazonie brésilienne et le développement durable. Expériences et enjeux en milieu rural*. Albaladejo et Arnaud de Sartre (Eds), Paris, L'Harmattan, 286p.
- Théry H., 1995. *Pouvoir et territoire au Brésil. De l'archipel au continent*. Paris, Masson, Maison des Sciences de l'Homme, 232 p.
- Theys J., Kalaora B. 1992. *La terre outragée*. Eds Autrement.
- TISA. 2004. CSP Development for Rooibos Sector. Trade and Investment South Africa, Pretoria.
- Tonneau J.P. 1994. Modernisation et paysanneries. Le cas du Brésil Nordeste. Thèse de doctorat en Géographie, Université Paris X, 297 p.
- Tonneau J.P. 2003. De la communauté au territoire, un itinéraire de recherche pour le développement. - 4 vol. (57, 207, [500] p.) Habilitation à diriger des recherches : Sciences économiques, Sciences humaines, Sciences juridiques et politiques : Paris 1. - Université Panthéon-Sorbonne-Sciences économiques, sciences humaines, sciences juridiques et politiques (Paris, France) ; CIRAD-TERA-REV (Montpellier, France)
- Tonneau J.-P., Clouet Y., Caron P. 1997. L'agriculture familiale au Nordeste (Brésil). Une recherche par analyses spatiales. *Natures Sciences Sociétés*, vol.5 : n°3: 39-49.
- Tonneau J.-P., Pichot J.-P. 1999. Une recherche pour le développement régional : la création du département Territoires, Environnement et Acteurs au Cirad, *Les Cahiers de la recherche-développement*, 45, p. 37-50.
- Tonneau J.P., Poudevigne J., Lima A.F., 1988. Recherche et développement local dans le Nordeste brésilien : l'expérience de Massaroca. *Cahiers de la Recherche-Développement*, (9) : p. 75-88.
- Trottier J. 1997. Quelles stratégies hydrauliques pour l'autorité palestinienne ? In : *Séminaire International Agriculture et Développement Durable en Méditerranée*, Agropolis International, Montpellier, 10-12 mars 1996. 9 p.
- UNRWA. 1994. Fact Sheet Revision. Republic Information Office. West Bank.
- Van der Ploeg J.D., Long A., Banks J. (eds). 2002. *Living Countrysides; Rural Development Processes in Europe: The State of the Art*, Doetinchem: Elsevier.
- Vanier M. 2008. *Le pouvoir des territoires, essai sur l'interterritorialité*. Paris : Economica-Anthropos, 160 p.
- Vanier, Martin (dir.), 2009, *Territoires, territorialité, territorialisation - Controverses et perspectives*, PUR.
- Vatn A. 2002. Multifunctional Agriculture – some Consequences for International Trade Regimes. *European Review of Agricultural Economics*, vol. 29, n°3, p. 309-327.



- Vinck D. 1999. Les objets intermédiaires dans les réseaux de coopération scientifique. Contribution à la prise en compte des objets dans les dynamiques sociales. *Revue Française de Sociologie* XL(2): p. 385-414.
- Vinck D. 2000. Approches sociologiques de la cognition et prise en compte des objets intermédiaires. *Ecole d'été de l'Association pour la Recherche sur la Cognition : médiation technique et cognition, cognition située, individuelle et collective.*, Bonas.
- Weber M., 1919. *Le savant et le politique*. Paris : Union Générale d'Éditions, 1963, 186 p. Collection : Le Monde en 10-18.



TABLE DES ILLUSTRATIONS

Cartes

CARTE 1. LE NORDESTE : ETATS, CAPITALES ET SITES D'ETUDE. _____	39
CARTE 2. LE ZONAGE DU MUNICIPIO DE JUAZEIRO EN 1993 (SANTANA, OLIVEIRA ET CARON, 1994). _____	95
CARTE 3. LE ZONAGE DU MUNICIPIO DE JUAZEIRO EN 2006 (IN OLIVEIRA, 2007). _____	100
CARTE 4. DISTRIBUTION DES RESSOURCES HYDRIQUES DU MUNICIPIO DE JUAZEIRO EN 2006 (IN OLIVEIRA, 2007). _____	102
CARTE 5. EX CISKEI ET SES ENVIRONS ET LOCALISATION DE TWECU (L'HOPITALIER ET CARON 1999). _____	108
CARTE 6. LE DISTRICT DE NAPLOUSE EN 1996. _____	128
CARTE 7. LES « UNITES DE DEVELOPPEMENT » DE NAPLOUSE. _____	130
CARTE 8. LA REPRESENTATION EN 172 ZONES DE L'ILE DE LA REUNION PRODUITE PAR ZADA (IN GUILLUY ET AL. 2006). _____	152
CARTE 9. LA REUNION : 172 ZONES REGROUPEES EN 3 CATEGORIES : L'URBAIN, LE REVE ET LE RESTE (IN GUILLUY ET AL. 2006). _	152
CARTE 10. LES TYPES DE « RESTE » A LA REUNION. _____	154
CARTE 11. LES AIRES PRIORITAIRES POUR LA CONSERVATION DE LA BIODIVERSITE EN AMAZONIE BRESILIENNE (SOURCE : SEMINAIRE DE MACAPA, 1999). _____	191
CARTE 12. LE PARC CRISTALINO AU SEIN DU PORTAL DA AMAZONIA : L'UNE DES UNITES DE CONSERVATION DU COULOIR ECOLOGIQUE (SOURCE : INSTITUTO CENTRO DA VIDA). _____	192
CARTE 13. DYNAMIQUE DE DEBOISEMENT A L'INTERIEUR ET EN PERIPHERIE DU PARC CRISTALINO (IN DUHERON, 2006) _____	197
CARTE 14. LE COMPLEXE DU W A LA CROISEE DES PAYS. _____	200
CARTE 15. LE COMPLEXE DU W : UNE MOSAÏQUE D'ESPACES AUX STATUTS DISTINCTS. _____	204
CARTE 16. LES AIRES DE PRODUCTION DU ROOIBOS (IN HANSEN, 2006). _____	212

Encadrés

ENCADRE 1. BIENS PUBLICS MONDIAUX (REQUIER-DESJARDINS ET CARON, 2005)	10
ENCADRE 2. L'APPARITION DE L'ESPACE ET DU TERRITOIRE DANS LES INSTITUTIONS DE RECHERCHE AGRONOMIQUE A PARTIR DES ANNEES 1990 (CARON, 2005).....	21
ENCADRE 3. L'UNITE DE PLANIFICATION DE JUAZEIRO (IN TONNEAU, 1994).	44
ENCADRE 4. L'URCA (IN TONNEAU, 1994).	45
ENCADRE 5. LE DISTRICT DE NAPLOUSE (D'APRES ARIJ, 1996).	127
ENCADRE 6. SENS DU TERME MULTIFONCTIONNALITE ET <i>CONCEPT ORIENTED RESEARCH CLUSTERS</i> (CARON ET LE COTTY, 2006) .	172

Tableau

TABEAU 1. PRATIQUES DU SYSTEME D'ELEVAGE DE VALDEMAR ET CRITERES DE PRISE DE DECISION (IN CARON ET HUBERT, 2000) .	28
--	----



Figures

FIGURE 1. LE SYSTEME D'ELEVAGE (LHOSTE, 1984).....	19
FIGURE 2. TYPES DES SYSTEMES D'ELEVAGE DANS LE NORDESTE ET TRANSITIONS (CARON ET HUBERT, 2000).....	32
FIGURE 3. MODELE REGIONAL D'EVOLUTION DES ESPACES LOCAUX DANS LE NORDESTE DU BRESIL (SABOURIN, TONNEAU ET CARON, 2005).	35
FIGURE 4. L'ELEVAGE REVELATEUR ET ORGANISATEUR DE LA DYNAMIQUE DES ESPACES LOCAUX.	36
FIGURE 5. UN MODELE D'ENCHASSEMENT DES NIVEAUX FONCTIONNELS D'ORGANISATION.	47
FIGURE 6. DEMARCHE ET EXEMPLES DE CHOIX DES ECHELLES D'ANALYSE DE SUIVI DU CHANGEMENT ET D'INTERVENTION.	49
FIGURE 7. CHAINE DE PATURAGE DE L'ELEVEUR VALDEMAR EN 1991, ET OBJECTIFS LIES AUX MOUVEMENTS DES LOTS (PRATIQUES D'ALLOTEMENT, AFFECTATION DES RESSOURCES VEGETALES AUX LOTS D'ANIMAUX, CONDUITE DE LA REPRODUCTION ET FONCTIONS AUXQUELLES CONTRIBUE CHAQUE PORTION DE TERRITOIRE DURANT UNE PERIODE PRECISE DE L'ANNEE) (CARON ET HUBERT, 2000).	55
FIGURE 8. POUR MODELISER LES TRAJECTOIRES DE DEVELOPPEMENT LOCAL, LA MISE EN PERSPECTIVE SPATIALE DES EXPLOITATIONS AGRICOLES, DE L'ESPACE LOCAL ET DE LA GRANDE REGION SELON DES PAS DE TEMPS PERTINENTS AU REGARD DES MUTATIONS SPATIALES.	61
FIGURE 9. METHODOLOGIE DU ZONAGE A DIRES D'ACTEURS (D'APRES SANTANA, OLIVEIRA ET CARON, 1994).....	81
FIGURE 10. EVOLUTION DE L'EXPLOITATION AGRICOLE A MASSAROCA (CARON, 2001b).	93
FIGURE 11. TRAJECTOIRE DE DEVELOPPEMENT DE LA PETITE REGION DE MASSAROCA (CARON, 2001b).....	93
FIGURE 12. REPRESENTATION DES PRINCIPALES CARACTERISTIQUES DU MUNICIPE DE JUAZEIRO A L'AIDE DE CHOREMES.....	96
FIGURE 13. MASSAROCA, A 50 KM AU SUD-EST DE JUAZEIRO DANS UNE ZONE ENCLAVEE DU MUNICIPIO.....	97
FIGURE 14. LES PRINCIPALES CARACTERISTIQUES DE JUAZEIRO EN 2006.	106
FIGURE 15. DE 1993 A 2006, LES DYNAMIQUES URBAINES ET HYDRAULIQUES DESSINENT DE NOUVELLES MAILLES.	107
FIGURE 16. EVOLUTION DE LA DISTRIBUTION DES HABITANTS A TWECU.	111
FIGURE 17. TERRES « AGRICOLES » ET TERRES CULTIVABLES A TWECU.....	114
FIGURE 18. ELEMENTS D'ORGANISATION DE L'ESPACE DANS LA ZONE D'ETUDE (IN LHOPITALIER ET CARON, 1999). ET	118
FIGURE 19. LES TROIS SYSTEMES TERRITORIAUX DE L'AMATOLA DISTRICT.	122
FIGURE 20. MODELE D'ORGANISATION DE L'ESPACE DU DISTRICT DE NAPLOUSE.	134
FIGURE 21. PARTITION DES ESPACES, APPROPRIATION FONCIERE ET EXCLUSION : 3 CAS DE FIGURE.	140
FIGURE 22. FLUX ENTRE ESPACES OU LA POROSITE COMME CONDITION DU MAINTIEN DE LA PRECARITE.....	142
FIGURE 23. SCENARIOS D'EVOLUTION A MASSAROCA, DES CHOREMES POUR DIALOGUER.	150
FIGURE 24. MODELE DE L'EVOLUTION HISTORIQUE DE L'ILE DE LA REUNION.	154
FIGURE 25. L'ACTEUR PUBLIC A LA RECHERCHE DE TERRITOIRES ACTIONNABLES, OU LE PARADOXE DE LA DIFFICILE RENCONTRE ENTRE TERRITOIRES CONSTRUITS ET DECRETES.	164
FIGURE 26. ZONAGE A DIRES D'ACTEURS DU PARC CRISTALINO ET DE SES PROXIMITES.....	195



Photos

PHOTO 1. CULTURE DE CACTUS FOURRAGER DANS LA REGION DE MASSAROCAL (@CARON, 1991).	23
PHOTO 2. CULTURES FOURRAGERES DANS LA REGION DE MASSAROCA AU BRESIL (@CARON, 1991).	25
PHOTOS 3. APPROPRIER A TITRE INDIVIDUEL DES RESSOURCES PASTORALES COLLECTIVES VIA LA CLOTURE : UNE PRATIQUE D'AGREGATION TERRITORIALE A L'ORIGINE D'UN CHANGEMENT RADICAL DES CALENDRIERS FOURRAGERS (@ CARON, 1991)..	30
PHOTOS 4. LES EXPLOITATIONS FAMILIALES DU SERTÃO CONNAISSENT UN FORT DEVELOPPEMENT DE LA PRODUCTION LAITIERE (@ CARON, 1993).....	33
PHOTO 5. ETAPE INITIALE DU ZONAGE A DIRES D'ACTEURS DU DISTRICT DE NAPLOUSE (@CARON, 1997).	74
PHOTO 6. ANALYSE SUR SUPPORT CARTOGRAPHIQUE LORS DU ZONAGE A DIRES D'ACTEURS DU DISTRICT DE NAPLOUSE (1997).	74
PHOTO 7. PRODUCTION DE L'APARTHEID : DES PAYSAGES DESSINES AU COUTEAU (@CARON, 1997).	76
PHOTOS 8. REALISATION DU ZONAGE DE L'ILE DE LA REUNION AVEC L'APR EN 2004.	79
PHOTOS 9. REALISATION DU ZONAGE DE JUAZEIRO EN 2006, 15 ANS APRES LE PREMIER EXERCICE DU MEME ORDRE.....	99
PHOTO 10. UNE SUPERETTE EN 2006 A MASSAROCA, FAIT INEDIT AUPARAVANT (@ CARON, 2006).	105
PHOTOS 11. LES EAUX « LIBRES », DES BIENS ACCESSIBLES POUR INNOVER (@ CARON, 2011).	184
PHOTOS 12. GRANDEUR ET DECADENCE DE L'ACTION HYDRAULIQUE DE L'ETAT (@ CARON, 2011).	185
PHOTOS 13. L'ESSOR CONSIDERABLE DE LA PRODUCTION LAITIERE AU SEIN DES PERIMETRES IRRIGUES (@ CARON, 2008).....	187
PHOTOS 14. IMAGES DES FRONTS PIONNIERS AMAZONIENS (@ CARON, 2006).	189
PHOTOS 15. ENQUETES SUR LES MOBILITES DES TROUPEAUX AUPRES D'ELEVEURS PEUHLS AU NIGER (@CARON, 2009).	201
PHOTOS 16. ELEVAGE, MOBILITE ET SEDENTARITE AU SAHEL (@CARON, 2009).....	202
PHOTO 17. CULTURE DU ROOIBOS (@CARON, 2006).	215
PHOTO 18. ZONES D'ALTITUDE PROPICES A LA CULTURE DU ROOIBOS (@CARON, 2006).	216

